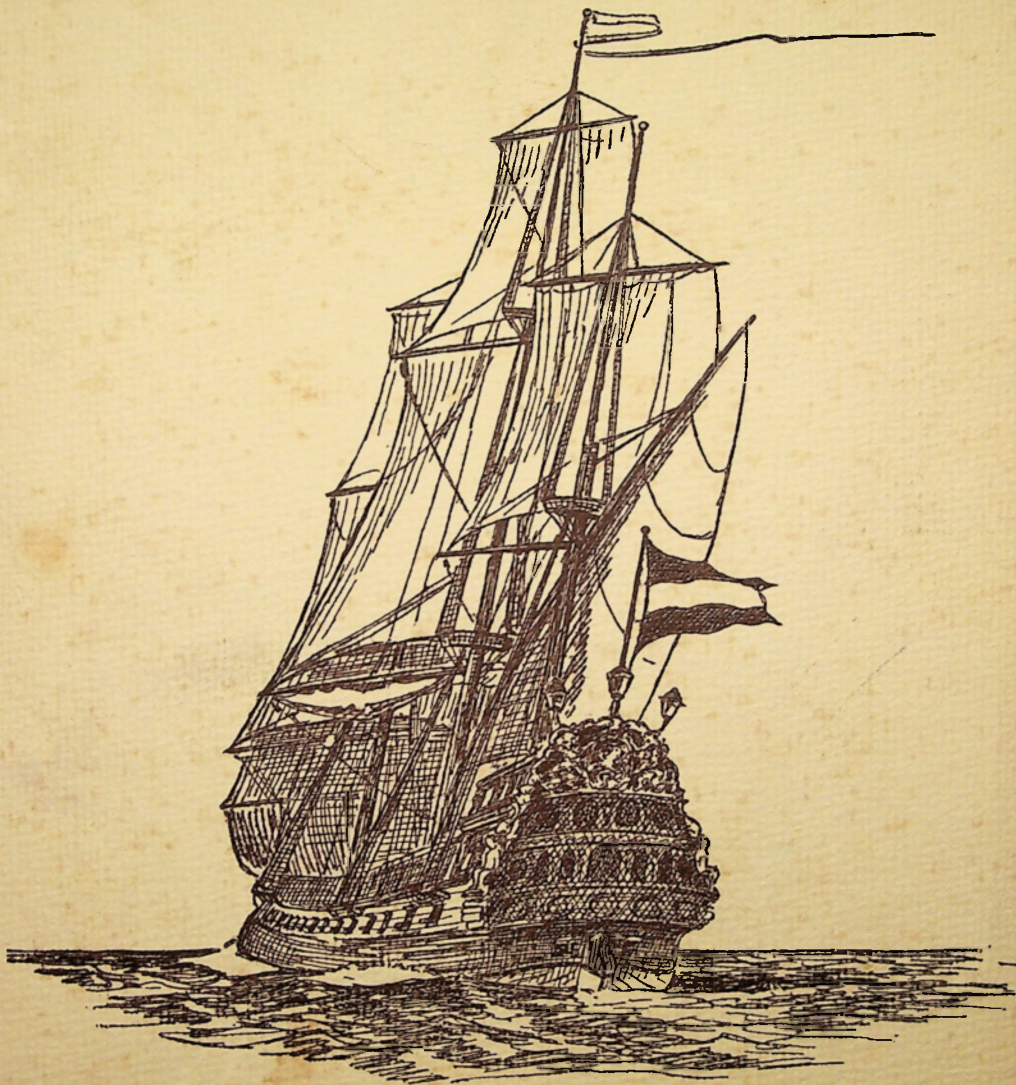
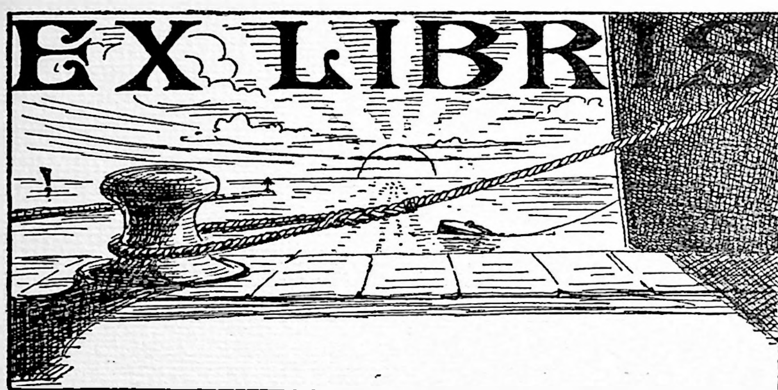
HET INDISCHE BOEK DER ZEE

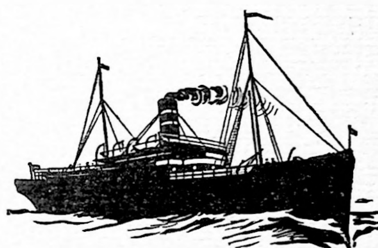


Oost-Indië-vaarder van omstreeks 1680

UITGAVE VAN DE VOLKSLECTUUR
WELTEVREDEN 1925


EX LIBRIS

J. H. van Heuven. Dec '25



Serie No. 702
der uitgaven van de
Volkslectuur.

J. H. van Heuven
5 Dec. 1925 Prijs f 6.—

HET INDISCHE BOEK DER ZEE

SAMENGESTELD ONDER REDACTIE

VAN

Dr. D. A. RINKES, N. VAN ZALINGE en J. W. DE ROEVER

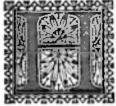
MET MEDEWERKING VAN VELE DESKUNDIGEN.

Met 4 kaarten, 3 gekleurde platen, 16 autotypieën buiten den tekst en 312 illustraties in den tekst, alsmede eene getrouwe reproductie van eene oude Zeekaart van Java in 2 bladen.



DRUKKERIJ VOLKSLECTUUR — WELTEVREDEN 1925.

VOORBERICHT.

ET is met een gevoel van voldoening, dat de Commissie van Redactie dit voorwoord opstelt, nu het werk zelve gedrukt voor haar ligt.

Die voldoening wordt niet veroorzaakt, doordat zij haar werk, haar aandeel daarin, zoo onberispelijk of volmaakt vindt, maar wel dat zij de zelf opgenomen taak zonder veel tegenspoed en zonder aan de in het prospectus gedane toezeggingen te kort te doen, heeft mogen voleindigen.

Immers, in Holland of elders in Europa wordt als regel een dergelijk werk in hoofdzaak door één persoon, met enkele deskundige medewerkers, geschreven, die reeds van te voren blijken hebben gegeven, beknopt en aantrekkelijk te kunnen stellen en overigens zekere studie van de betrokken onderwerpen hebben gemaakt.

In Indië bestaan zulke personen ook wel, doch zij zijn dan meestal reeds zoodanig met ander werk belast, dat het geheel wijden aan deze bijzondere taak voor een vrij lange periode vrijwel uitgesloten moet worden geacht.

Men dient dus een anderen weg in te slaan, en moet de te behandelen stof in een aantal min of meer afgeronde onderdeelen splitsen, zoodat:

ten eerste de behandeling van een enkel artikel daaruit voor de beschikbare deskundigen boven hun eigenlijken arbeid, uitvoerbaar is, en

ten tweede, hunne belangstelling en bereidwilligheid al van nature mag worden verwacht, daar het betrokken onderwerp binnen de sfeer van hun gewonen werkkring valt.

Deze werkwijze heeft het voordeel, dat men elk onderdeel door een bij uitstek deskundig persoon behandeld krijgt, die het onderwerp geheel meester is, die schrijft uit de volheid van zijn weten, en met liefde voor zijn taak, de eenige wijze om populair te zijn in den goeden zin des woords.

Daarentegen is het een nadeel dat de eenheid van conceptie weleens in het gedrang komt, doordat ieder uiteraard naar eigen stijl en opzet produceert, en de een zich nu eenmaal gemakkelijker en vlotter uitdrukt dan de ander, terwijl bovendien de meeste onderdeelen niet scherp te scheiden zijn, gedeeltelijk zelfs in elkaar overgaan, zoodat men kans loopt, dat sommige punten op meer dan ééne wijze behandeld worden.

Het is o.m. de taak geweest van de Commissie van Redactie, uit al die verschillende stukken een goed geheel te vormen, zonder daarbij verantwoordelijkheid voor den inhoud op zich te nemen.

Integendeel, zij heeft de medewerkers volle vrijheid tot behandeling van ieders onderwerp, mits blijvend binnen het kader van het boek, en met vermijding van bepaalde polemiek, gegeven, en de verantwoordelijkheid voor den inhoud rust dan ook op de samenstellers zelve, ieder voor zijne eigen bijdrage.

En mocht een of ander artikel onbevredigend worden bevonden, dan bedenke men, dat het werd opgesteld onder anderen arbeid van een drukken werkkring door, in de oogenblikken, die men kon ontwoekeren, en voorts zonder veel litteratuur of voorlichting omtrent de punten, waarop zulks nog gewenscht ware geweest.

Bovendien, dit werk is niet bedoeld als hand- of leerboek: dan zou er over welhaast ieder artikel een afzonderlijk, volumineus deel geschreven kunnen zijn. De bedoeling is geweest, den belangstellenden ontwikkelden leek zoodanige kennis van de Zee en wat daarbij behoort, aan te bieden, als voor leden van een zeevarend volk gewenscht moet worden geacht.

Met groote erkentelijkheid maakt de Commissie melding van de bijzondere bereidwilligheid, waarmede nagenoeg ieder, die zij om een bijdrage vroeg, aan haar verzoek heeft voldaan: ook hieruit is weer mogen blijken, dat men van vlotte en prettige samenwerking bij de mannen van de Zee, bij allen die eenige, hoe verwijderd soms ook, aanraking met het Zoute water hebben, steeds verzekerd kan zijn, hetgeen de taak der Commissie dan ook aanzienlijk heeft verlicht.

Uit den inhoud kan blijken, dat niet alleen de tekst, maar ook het aantal illustraties aanzienlijk grooter is geworden dan is toegezegd; met name zijn ook een aantal fraaie autotypieën en kaarten buiten den tekst toegevoegd: de vergroote oplage en de steun, eerst van Z. Ex. den Vice-Admiraal, de nationale Stoomvaart Maatschappijen en de Bataviaasche Jachtclub door inteekening, en later vrijwel van alle andere zijden ondervonden, heeft Volkslectuur daartoe in staat gesteld.

Meer in het bijzonder wenscht de Commissie hierbij de aandacht te vestigen op de reproductie van eene oude zeekaart van Java in twee bladen, vervaardigd door den Topographischen Dienst, welke geheel bekostigd is uit bijdragen van eenige notoire porsonen, die hunne belangstelling voor dit werk aldus uitdrukking hebben gegeven, en voorts met medewerking van Z. Ex. den Leger-Commandant.

De Commissie twijfelt niet of de koopers zullen deze gulheid op de volle waarde stellen, en den milden gevers dank weten voor deze extra-toegift.

Weltevreden, Maart 1925.

De Commissie van Redactie:

Dr. D. A. RINKES.
N. VAN ZALINGE.
J. W. DE ROEVER.

LIJST VAN MEDEWERKERS.

A. J. W. van Anrooy. Inspecteur, wd. Onderhoofd v/d Scheepvaartdienst.	Vlaggen, seinen, regelen van verkeer. De Gouvernements Marine en de Gewestelijke vaartuigen. Het uitdiepen van vaarwaters door middel van slibraderen.
F. A. Begemann. Chef v/d technischen dienst der K. P. M.	De technische economie in het Scheepvaart-bedrijf.
Dr. C. Braak. Directeur v/h Kon. Magn. en Met. Observatorium.	Physische gesteldheid der zee en meteorologie.
B. Th. Brondgeest. Oud Marine-Officier.	Eenige der belangrijkste knoopen en splitsen. Zwemmen en baden in zee in de tropen.
J. C. F. Croll. Chef v/d Algemeenen dienst der K. P. M.	Wetgeving.
O. Deggeller. Arts, Adviseur B. G. D.	Zwemmen en baden in zee in de tropen.
Dr. H. C. Delsman. Hoofd v/h Lab. v/h Onderzoek der Zee.	Het zee-onderzoek en zijn resultaten. Fauna en Flora. Vischvangst.
L. D. Doorman. Luitenant ter Zee der 1ste klasse.	Grepen uit het Marine-leven in Indië.
H. Ferwerda. Luitenant ter Zee der 1ste klasse.	Overzicht der Maritieme defensie in Indië.
L. F. van Gent. Kolonel, hoofd v/d Topografischen dienst.	De Nederlandsche vlag.
J. E. van Gogh. Hoofd v/d Dienst der Zoutregie.	Zoutwinning en zeetransport.
J. H. Hoogendijk. Gezagvoerder der Stoomv. Mij. „Nederland."	Reddingmiddelen en wachten.
Mr. J. K. Hummel. Hoofd-Agent v/d „Rotterdamsche Lloyd."	De Stoomvaart Mij. „Rotterdamsche Lloyd."
Ir. C. de Koning. Directeur der N.V. Machinefabriek en Scheepswerf „Batavia."	Motorbooten.
W. G. Kuyck. Adm. der Ned. Tel. Mij. „Radio Holland."	Het radiostation aan boord.
Ir. R. G. Leegstra. Hoofdingenieur b/h Marine Etablissement.	Werven, dokken en het Marine etablissement.
S. H. Leegstra. Wd. Hoofdinspecteur, hoofd v/d Scheepvaart-dienst.	Bebakening, vuurtorens, hydrographie en zeekaarten.
Mr. A. J. G. Maclaine Pont. Advocaat en Procureur.	De zeilsport.
H. G. J. ter Marsch. Inspecteur v/d „Rotterdamsche Lloyd."'	Moderne stoomschepen.
T. de Meester. Hoofd-Agent der J. C. J. Lijn.	De Java-China-Japan Lijn.
Ir. A. A. Meyers. Hoofdingenieur 1ste kl. bij de B. O. W.	Havens en reeden.
Dr. D. A. Rinkes. Hoofd-Ambtenaar voor de Volkslectuur e. a. a.	Aanvullingen op het artikel over Inlandsche vaartuigen. De Bataviasche Jachtclub in 15 jaren. De Vliegende Hollander. De Zee en het varen in de Litteratuur.

J. W. de Roever. Inspecteur v/d Stoomv. Mij. „Nederland".	Schepen uit vroegeren tijd. De oude scheepvaart op Indië.
Prof. Dr. B. Schrieke. Hoogleeraar a/d Rechtshoogeschool te Batavia.	De Zee in Ethnografie en Volkskunde.
R. G. Vleeming. Leeraar a/d Zeevaartkundige cursus der K. P. M.	Navigatie en zeevaartkundige instrumenten. Tonnen-inhoud en stabiliteit.
Dr. Ir. J. G. E. G. Voûte. Directeur der Bosscha Sterrenwacht te Lembang.	Eenige bekende sterrenbeelden.
C. Witteveen. Vertegenwoordiger der Stoomv. Mij. „Nederland."	De Stoomvaart Mij. „Nederland."
H. Wijnstok. Gezagvoerder der K. P. M.	Inlandsche vaartuigen.
N. van Zalinge. Directeur der K. P. M.	De Koninklijke Paketvaart Mij. Andere scheepvaart in Indië.

ERRATA

Bldz.	Kol.	r. v. b.	r. v. o.	Staat:	Lees:
9			20	Metereologie	Meteorologie
20	2		21	oppervlakkige	oppervlakte-
31		1		Fauna en Flora	Sterrenbeelden
41	2		13	No. 55	moet vervallen
42	1		2	bevloeiing	bevloering
44	2		6	prauwvoeders	prauwvoerders
46	2		22	dan	dat
48	2	8		dien	dient
48	2		2	wolmtabak	wol, tabak
51	1		29	passagies	passagiers
60	2		19	het	deze
62	2		3	cerkel	cirkel
69	1		24	283 M³	2,83 M³
71	2		20	niewe	nieuwe
86	2	21		gebrekkingen	gebrekkigen
87	1	21		den aan „schipper"	den „schipper"
91	2	20		thans China	thans in China
117	2		13	Maatschappijen	Maatschappij
142	2	1		veelaad-	veel laad-
152	2		8	barteeren	hanteeren
158	2	25		eenvouding	eenvoudig
158	2		18	speeelt	speelt
175	2		23	hehben	hebben
177	1	6		eruit blazen	eruit te blazen
177	1	10		in het	in, het
177	1	23		Bevendien	Bovendien
177	2		3	cammandotoren	commandotoren
179	2		4	attillerie	artillerie
181	2	9		terpedobootjagers	torpedobootjagers
185	2	5		Sedert 1920	Sedert 1910
188	No. 186			De Pandora v/d Gouvernements Marine	Het Gewestelijk vaartuig Pandora.
188	No. 187			van de Gouvernements Marine	behoorende tot de vloot der Gewestelijke vaartuigen.
190	No. 188			Het zetten; baken	Het leggen; bakenton
192	No. 190			steenen	ijzeren
208	1		9	oplangers	oploopers
212	2	7		stil ligt	vaart loopt
213	2	25		gekleurd zijn van de wolkenflarden	gekleurd zijn van de zee bovenwinds of door het snelle stijgen van de wolkenflarden.
223	2	21		wel	veel
224	1	13		grooter	grooter en grooter
232	No. 250			Laddy	Lady
232	2		8	meetal	meestal
234	No. 254			wochsfort	wachtfort
243	2	10		eene plaat van	moet vervallen
244	No 279			1157	1517
255	2	23		zeventiende	zestiende
255	2		24	Arschipel	Archipel
258	1		30	handden	hadden
260	2	18		Maere	Maire
262	2	2		Nederlands	Nederlanders
264	2	22		'smans	's mans
265	2	15		voor	voer
277	1		8	goddienstvoor-	godsdienstvoor-
277	1		4	te	de
277	2		20	kan	kon
285	1	13		veminkingen	verminkingen

LIJST VAN ILLUSTRATIES

a. GEKLEURDE PLATEN.

b. AUTOTYPIEËN.

c. KAARTEN.

d. ILLUSTRATIES IN DEN TEKST.

HOOFDSTUK I

DE ZEE, geographisch, physisch en biologisch

HET ZEEONDERZOEK EN ZIJN RESULTATEN.

BIJ het wetenschappelijk onderzoek der zeeën zouden wij in hoofdzaak een drietal richtingen kunnen onderscheiden, namelijk :

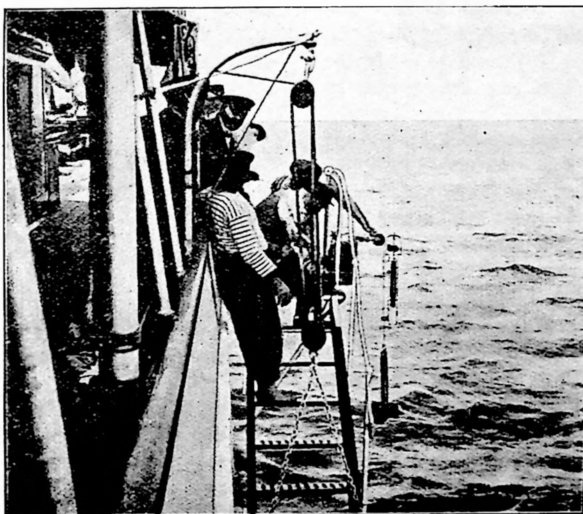
1°. het onderzoek van wat wij zouden kunnen noemen de morphologie der zeeën, waaronder valt het vastleggen der kustlijnen en het bepalen van de diepten,

2°. het physisch en chemisch onderzoek naar de temperatuur, het zoutgehalte, de dichtheid en het gasgehalte van het zeewater en naar de stroomingen en getijden,

3°. het biologisch onderzoek naar de planten en dieren, die de zee bewonen, en naar hunne levenswijze.

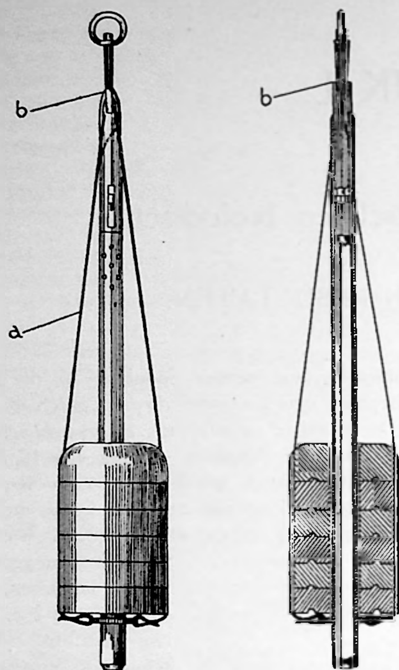
De eerstgenoemde richting is van het meest directe belang voor de praktijk, met name voor de scheepvaart, en dan ook wel de oudste vorm van zeeonderzoek, waarover echter meer in het 3e hoofdstuk van dit boek. De „opname", zooals zij kortheidshalve aangeduid wordt, is thans in handen der Marine, van wier kaarten de scheepvaart in hoofdzaak gebruik maakt. Slechts de diepzee valt buiten de sfeer der „opname", daar de scheepvaart er weinig belang bij heeft te weten of ergens de diepte 1000 of wel 5000 Meter bedraagt! Speciale kruistochten en expedities zijn dan ook noodig geweest, om eerst in den laatsten tijd wat meer licht te ontsteken omtrent de bodemgesteldheid in de diepere Oostelijke helft van onzen Archipel, waarbij vooral de bekende Sibogaexpeditie (1899 — 1900) genoemd moet worden. Ook het leggen van onderzeesche kabels was nadien aanleiding tot verder onderzoek in die richting.

Het bepalen van geringere diepten geschiedt met het gewone handlood, waarmee zelfs bij varend schip, door het lood vooruit te slingeren, diepten van 10 Meter of minder bepaald kunnen worden. Op stoomschepen heeft men een dergelijk lood aan een staaldraad, die op een trommel gewonden is en die over een wiel loopt, uit welks omwentelingen men af kan lezen, hoeveel er „uit" is, No. 1. Zoo kan men, bij stilliggend schip, nog diepten tot 300 M. bepalen. Bij grooter diepte echter is het gewicht van het uitgevierde staaldraad zoo groot, dat het, ook nadat het lood den bodem bereikt heeft, door zijn eigen gewicht voort blijft gaan, uit te loopen, zoodat het oogenblik, dat het lood den bodem bereikt, niet meer vastgesteld kan worden. Om groote diepten te bepalen maakt men daarom gebruik van een lood, dat, als het den bodem bereikt, loslaat en daar achterblijft. De hierdoor veroorzaakte plotselinge gewichtsvermindering laat zich aan boord goed constateeren. Het Baillielood bijv., No. 2, bestaat uit een hollen buis met een aantal schijven van ijzer, die loslaten op den bodem. De holle buis dringt een eind in den bodem en vult zich met de modder of klei, zoodat men den aard van den bodem tevens onderzoeken kan.



No. 1. Ophalen van het diepzeelood.

Ook de uitkomsten van het onderzoek naar temperatuur en zoutgehalte van het zeewater en naar de stroomingen en getijden worden elders in dit boek besproken. Zoowel het Koninklijk Magnetisch en Meteorologisch Observatorium, als het Laboratorium voor het Onderzoek



No. 2. Het Baillielood.

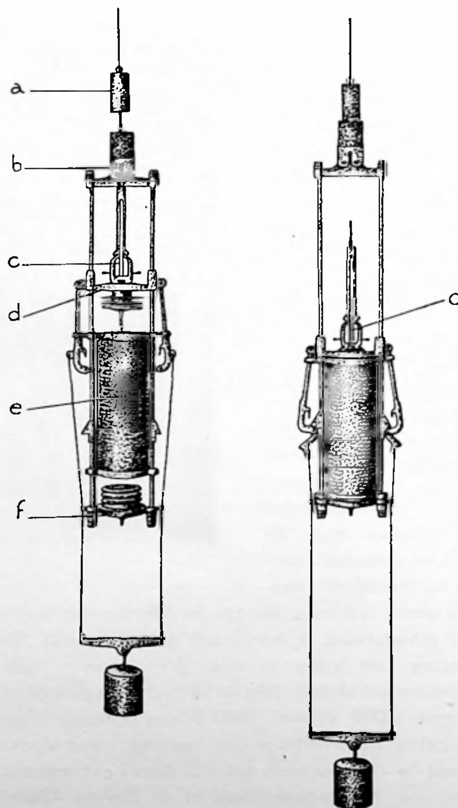
der Zee hebben zich hiermede beziggehouden. Bekend, zelfs beroemd zijn de onderzoekingen van *Van der Stok*, voorheen Directeur van het Observatorium, over de getijden in den Archipel (zie blz. 15), terwijl wij aan *Van Weel*, voormalig hydrographisch assistent aan het „Visscherijstation" (nu: Laboratorium voor het Onderzoek der Zee), uitvoerige periodieke waarnemingen over temperatuur en zoutgehalte van de Javazee en de Zuid-Chineesche Zee danken (zie blz. 15).

Het bepalen van temperatuur en zoutgehalte aan de oppervlakte is natuurlijk makkelijk genoeg. Het zoutgehalte wordt òf langs chemischen weg (titreeren) òf met een araeometer, die het soortelijk gewicht aangeeft, bepaald. Voor de diepte gebruikt men een z. g. waterschepper, No. 3, die den vorm van een hollen cylinder *(e)* heeft, met een deksel of een kraan zoowel van boven als van onderen *(d, f)*. Als de waterschepper wordt neergelaten is hij open. Men laat nu een z.g. valgewicht *(a)* langs de lijn omlaag glijden, dat, beneden aangekomen, een mechaniek in werking brengt, waardoor de cylinder zoowel van boven als van onderen goed gesloten wordt.

Daarna wordt de waterschepper weer opgehaald en het water, dat hij bevat, afgetapt om verder onderzocht te worden. Alleen de temperatuur moet natuurlijk dadelijk afgelezen worden. Daartoe bevat de waterschepper een thermometer *(c)*, terwijl de wand en de deksels uit een stof bestaan, die zeer slecht de warmte geleidt, zoodat de temperatuur van het water tijdens het ophalen practisch niet verandert.

Ook heeft men wel diepzeethermometers, die door bepaalde inrichtingen de diepte-temperatuur blijven aanwijzen ook na het ophalen, op een dergelijke wijze als bijv. een koortsthermometer.

Het derde gebied van wetenschappelijk zee-onderzoek, het biologische, is datgene, waarmee wij ons in dit hoofdstuk het meest zullen bezighouden. Niet alleen heeft de vormenrijkdom der zeebewoners van oudsher de nieuwsgierigheid en weetgierigheid der menschen geprikkeld, maar in later jaren heeft zich de overtuiging baan gebroken, dat kennis omtrent het leven der zeeën ook wenschelijk is met het oog op een rationeele beoefening der visscherij. Trachtte men voorheen zijn nieuws- en weetgierigheid te bevredigen door uitbreiding der vormenkennis, door verzamelreizen en expedities, n later jaren zag men in, dat om dieper door te dringen in het leven der zeedieren en om hunne gewoonten en



No. 3. De waterschepper voor het bepalen van temperatuur en zoutgehalte in de diepte.

eigenaardigheden nader te bestudeeren, een pied-à-terre aan den zeeoever noodig was, een laboratorium, liefst met aquarium, van waaruit korte tochtjes ondernomen kunnen worden, waarna het verzamelde thuis nader onderzocht en bestudeerd wordt. Aan boord van een expeditie-schip toch is daartoe in den regel maar heel beperkte gelegenheid.

Een der oudste verzamelaars van zeedieren was *Rumphius* (1627—1702), die in dienst der Oost-Indische Compagnie bijna vijftig jaren op het eilandje Ambon doorgebracht heeft. In zijn „Amboinsche Rariteitkamer" worden tallooze schelpdieren, krabben, zeesterren en andere lagere dieren beschreven en afgebeeld. De visschen zouden wellicht een beurt gekregen hebben in het „Dierboek," dat handelen zou over „Land- Lugtende Zeegedierten deser eylanden," maar dat òf nooit voltooid òf althans nooit gepubliceerd is. Ook nadat Rumphius in 1670 blind geworden was, bleef hij nog dertig jaren doorwerken, tot hij in 1702 op Ambon overleed.

Rumphius was een Duitscher van geboorte, afkomstig uit Hanau. Dat de Hollanders in de twee na Rumphius volgende eeuwen een leidende rol speelden bij het onderzoek der uitgestrekte zeeën van den Archipel en bij het zeeonderzoek in het algemeen kan moeilijk beweerd worden. Vele expedities onder vreemde vlag deden Indië aan, doch werden door de Oost-Indische Compagnie maar noode geduld, terwijl zijzelf het publiceeren van onderzoekingen over de Indische planten- en dierenwereld eer tegenging dan bevorderde.

Vooral in de eerste helft der 19e eeuw kwamen herhaaldelijk Fransche expedities de wateren van onzen Archipel binnen, zoo de expedities van de „Géographe" en de „Naturaliste" (1800 — 1804), en andere.

In prachtige banden zijn de uitkomsten dezer expedities gepubliceerd.

Een Engelsche expeditie, die van de „Semarang" (1843—1846) en zelfs een Oostenrijksche, die van de „Navara" (1857—1859) volgden. Natuurlijk rustte in dien tijd het meer op de praktijk gerichte hydrographische werk ook van Nederlandsche zijde niet en was zelfs een „Natuurkundige Commissie" (1829—1850) in het leven geroepen ter bevordering van de kennis „van de natuurlijke gesteldheid en van de voortbrengsels in de Oost-Indiën", maar met dat al werd aan de studie van het leven der zeeën weinig aandacht gewijd.

Toch was door de beide eerste leden dezer Commissie, de jeugdige vrienden *Kuhl* en *Van Hasselt*, een uitgebreide collectie visschen bijeengebracht, nu in het Museum te Leiden, en later volgden nog aanzienlijke toezendingen door hun opvolgers. In dien tijd toch werd alles, wat hier verzameld werd, naar Holland gezonden ter bewerking, een toestand, waaraan wij ook thans ondanks den grooten vooruitgang van het zelfstandig onderzoek in Indië, nog volstrekt niet ontgroeid zijn.

Ten zeerste werd onze kennis van de Indische visschen bevorderd door de werkzaamheid van den officier van gezondheid *P. Bleeker* (1819—1878), die tusschen 1842 en '60 groote collecties bijeenbracht en zich daarbij vele medewerkers wist te verwerven. In tallooze verhandelingen werden de resultaten gepubliceerd en vele nieuwe soorten beschreven. De kroon op het werk zette zijn „Atlas ichthyologique des Indes orientales," waarvan 9 deelen, van tallooze groote, gekleurde platen voorzien, verschenen zijn, maar dat jammer genoeg, door *Bleeker's* dood niet geheel voltooid is.

Sindsdien werd het werk van *Bleeker* nog door verschillende verzamelaars voortgezet. In het byzonder moet hier genoemd worden Prof. *Max Weber*, die belangrijke bijdragen leverde tot de kennis der zoetwatervisschen, en, als leider der Sibogaexpeditie, tot de kennis der diepzeevisschen en der diepzeebewoners in het algemeen. Ten tijde van *Bleeker* toch was de diepzeefauna nog geheel onbekend en nadien hadden slechts de Engelsche en de Duitsche diepzee-expedities van de „Challenger" (1872—1876) en de „Valdivia" (1898—1899) enkele trekken in uithoeken van onzen Archipel gedaan.

Zoo kwam het dan in 1899 tot de Nederlandsche diepzee-expeditie onder commando van *G. T. Tydeman* en onder de wetenschappelijke leiding van Prof. *Max Weber*. De „Siboga" kruiste een jaar lang in de diepere, Oostelijke helft der Indische zeeën en verrichtte vele dreggingen en andere waarnemingen, zoowel in diep als ook in ondieper water. Het blijkt, dat in de Oostelijke helft van den Archipel een aantal diepe bekkens voorkomen, zooals de Flores-zee, de Savoezee, de Banda-zee en de Celebes-zee, die echter alle door minder diepe drempels zijn afgesloten van de diepten van den Indischen en den Stillen Ocean. Een kleine honderd soorten van diepzeevisschen werden buitgemaakt waarbij 39 nieuwe. De verdere buit wordt in een lange reeks statige banden gepubliceerd, waarbij zoowel landgenooten als ook talrijke buitenlandsche geleerden hunne medewerking verleenen.

Verschillende soorten van netten worden bij een dergelijke expeditie gebruikt, zoowel zulke, die over den bodem slepen, als ook, die dienen om pelagische organismen, dus die zich niet op den bodem ophouden, te vangen.

Bij de bodemnetten heeft men gewoonlijk veel last van averij wegens de ongelijkmatigheden—steenblokken, koraal e. d. — op den bodem, terwijl het neerlaten en ophalen in dieper water zeer veel tijd kost. De kleinere noemt men meest dreg of kor, een zakvormig net, waarvan de mond voorzien is van een ijzeren raam. Onder de groote korren is bijv. die van *Agassiz*, verbeterd door *Sigsbee*, veel gebruikt, o. a. door de Siboga.

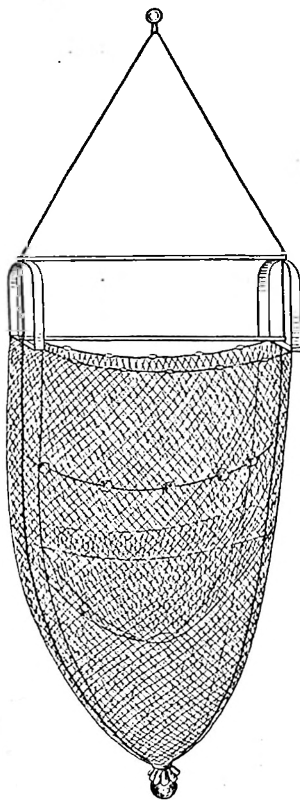
Links en rechts van de opening vindt men hier een paar U-vormig gebogen en door dwarsstangen verbonden ijzeren stangen, No. 4. Hierbij komt het er niet op aan, welke zijde van het net op den bodem ligt, zoodat het daar nooit onderste boven terecht kan komen. Maar ook de groote ottertrawl is wel voor diepzeeonderzoek gebruikt.

Voor het visschen van plankton en van visch-eitjes en -larven gebruikt men kegelvormige netten van fijn zijdegaas, met een wijden, ronden mond en aan het andere, nauwe einde een soort emmertje, waarin zich de vangst bij het ophalen verzamelt. Haalt men zoo'n net vertikaal van den boden omhoog, dan kan men nagaan, hoeveel plankton of wel vischeitjes zich in de doorvischte waterkolom bevonden en dit vergelijken met de vangsten op andere plaatsen. Zoo'n net is afgebeeld in No. 8.

Tenslotte moge vermeld worden, dat ook met diepzeefuiken, in beginsel overeenkomend met de Indische boeboe's, goede resultaten bereikt zijn.

Na de bewerking van de visschen der „Siboga" expeditie zette Prof. Weber zich, tezamen met Dr. L. F. de Beaufort, aan een handboek over de Indische visschen „The Fishes of the Indo-Australian Archipelago", waarvan thans vier deelen verschenen zijn en dat, eenmaal voltooid, van onberekenbare waarde zal blijken te zijn voor onze kennis van de Indische vischfauna.

Wat de lagere zeedieren betreft, hieraan is na Rumphius al heel weinig aandacht meer gewijd. Niet onvermeld mag daarom hier blijven het werk van Prof. *C. P. Sluiter*, die omstreeks 1880-1890 verzamelde in de Baai van Batavia en Straat Soenda en in het gebouw der Kon. Natuurk. Verg. op het Koningsplein te Batavia zelfs eenige zeewateraquariums had ingericht.


No. 4. De groote kor van Agassiz.

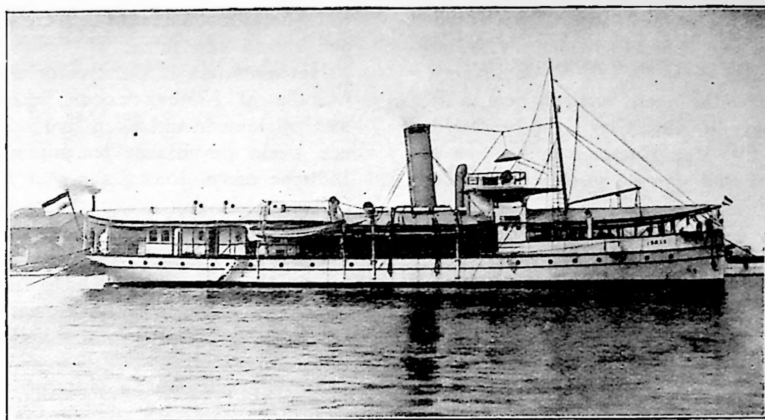
Na de Sibogaexpeditie werd ook bijzondere aandacht gewijd aan de lagere dieren door den Deenschen *Dr. Th. Mortensen*, die in 1921 en '22 een tocht maakte naar Ambon, Banda en de Kei-eilanden en in 1922 een kruistocht bewesten de Duizend Eilanden en in Straat Soenda.

Tot zooverre het werk van expedities en verzamelaars. In de laatste helft van de vorige eeuw had zich echter in Europa een tweede richting van zee-onderzoek ontwikkeld, die zich meer bezig houdt met de levenswijze, de ontwikkeling en de physiologie der zeedieren en waartoe een langer verblijf op één plaats en de beschikking over een laboratorium onontbeerlijk is. De eerste stap in deze richting werd gedaan door de stichting van het beroemde Zoölogische Station te Napels in 1872 op initiatief van *Dr. Anton Dohrn*, van Jena. Een lange reeks van onderzoekers van velerlei nationaliteit heeft daar sindsdien gewerkt.

Vele andere dergelijke inrichtingen zijn al spoedig daarna op de kusten van Europa en Amerika verrezen, zoo ook het Hollandsche Zoölogische Station in den Helder, dat van 1889 dateert. Vaak werden daarbij de zuiver wetenschappelijke belangen met die van het visscherijonderzoek gecombineerd. Immers, ook dit begon in dien tijd steeds meer de aandacht te trekken. Men begon zich, sinds de invoering van den stoom in het visscherijbedrijf en de ontwikkeling van het stoomtrawlersbedrijf, ongerust te maken over de mogelijkheid, dat de tot nu toe als onuitputtelijk beschouwde zee toch wel eens „overbevischt" zou kunnen raken en dat het wel eens noodig zou kunnen blijken, zekere beschermende maatregelen te nemen, gelijk dat bij de zoetwatervisscherij al zoo lang gedaan werd. Maar dan deed terstond de wenschelijkheid zich gevoelen van meerdere kennis omtrent het leven der zee in het algemeen. En nog een andere behoefte deed zich gevoelen, n.m. die aan internationale samenwerking, daar zonder deze de te nemen maatregelen toch geen nut zouden afwerpen, integendeel slechts schade voor het land, dat ze zijn visschers oplegt!

Zoo werden eenige internationale conferenties gehouden, n.m. in 1899 te Stockholm, in 1901 te Christiania en in 1902 te Kopenhagen, en hier kwam tot stand de „Conseil permanent international pour l'exploration de la mer", waaraan deel namen Groot-Brittannië, Duitschland, Noorwegen, Zweden, Denemerken, Rusland, Nederland en het volgende jaar ook België. Ieder dezer landen had zijn eigen onderzoekingsvaartuig en laboratorium en jaarlijks werd bijeengekomen om gemeenschappelijk plannen te maken voor de onderzoekingen, die zich zoowel op hydrographisch als op biologisch gebied bewogen.

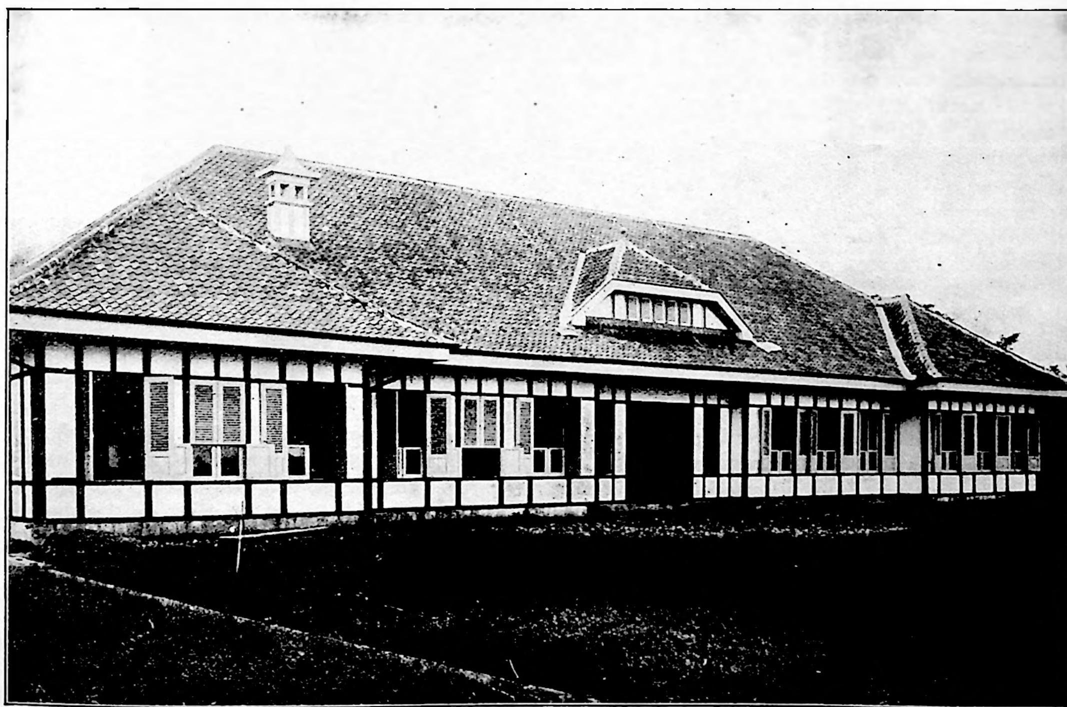
Natuurlijk hebben de werkzaamheden door den wereldoorlog zeer geleden, maar de „Conseil" heeft toch den schok, hierdoor toegebracht, doorstaan en zal, naar wij hopen, in staat zijn, ze op den duur weer geleidelijk uit te breiden.



No. 5. De gouvernementsstoomer „Brak."

In lange reeksen van publicaties zijn de uitkomsten der onderzoekingen, door de verschillende landen verricht, neergelegd. Op de hydrographische willen wij hier niet ingaan, wel op de biologische, daar deze ons in menig opzicht tot voorbeeld zullen moeten strekken bij de overeenkomstige onderzoekingen in Indië.

Sinds eenigen tijd toch is ook hier het zeeonderzoek ter hand genomen en wel in de eerste plaats met het



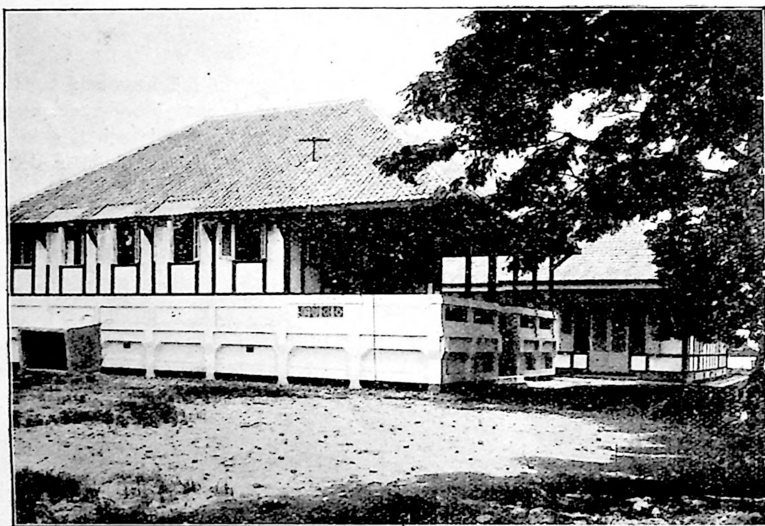
No. 6. Laboratorium voor het onderzoek der Zee.

coȝ op de belangen der visscherij. In 1905 werd op den Pasar ikan te Batavia een zeer bescheiden „Visscherijstation" gebouwd, waar eerst *Dr. P. N. van Kampen* van 1906 tot 1910 gewerkt heeft, waarbij hem in 1907 een onderzoekingsvaartuig, de „Gier", ter beschikking gesteld werd. Aan Dr. Van Kampen danken wij o.a. een uitvoerige beschrijving van de vischtuigen op Java en Madoera in gebruik.

Nadat hij wegens gezondheidsredenen naar Holland teruggekeerd was, arriveerde in 1911 *Dr. A.L.J. Sunier*, die gedurende de volgende elf jaren de onderzoekingen van Van Kampen voortzette, daarbij sinds 1919 bijgestaan door *Dr. H. C. Delsman*, die hem na zijn terugkeer naar Holland opvolgde.

werkkamer voor laboranten, die er tijdelijk onderzoekingen komen verrichten.

Het *aquarium* is klein, vergeleken bij dat te Honolulu, Manilla of Madras, zoodat uitbreiding op den duur niet zal kunnen uitblijven, wil het ook maar eenigszins een beeld geven van den enormen soortenrijkdom der Indische zeeën. Rechts zijn vier basins, links twee dubbelbreede. In den kelder zijn groote zeewater reservoirs en filterbakken. Hetzelfde zeewater n.m. circuleert voortdurend, dag en nacht gedreven door een electromotorpomp. Met fijn verdeelde lucht vermengd wordt het in de bassins gespoten. Daar het zeewater onder de kust te zeer vervuild is, moet het water voor het aquarium verder uit zee gehaald worden.



No. 7. Het Aquarium van het Laboratorium voor het Onderzoek der Zee.

De „Gier", die in 1911 bezweek, werd het volgende jaar vervangen door den gouvernementsstoomer „Brak", No. 5, die in 1924 door de „Dog" vervangen werd. Voorts kwam in 1914 een splitsing tot stand tusschen de meer direct met de praktijk verband houdende werkzaamheden en het zuiver wetenschappelijk onderzoek. Ten bate van dit laatste werd in 1922 een nieuw, ruim laboratorium met aquariumgebouw en tuin voor strandplanten gesticht, terwijl de oude naam „Visscherijstation" vervangen werd door *„Laboratorium voor het Onderzoek der Zee"*, No. 6. Het aquarium, No. 7, werd op 12 December 1923 voor het publiek opengesteld.

Het laboratorium bevat een aantal ruime vertrekken voor het hoofd en de assistenten en o.a. een ruime

Van de vier rechtsche bassins geven de eerste drie een beeld van den kleuren- en vormenrijkdom der tropische koraalvisschen. Het vierde, achterste bevat de eigenaardig gevormde visschen, als ikan boentek, ikan setan e.d.

Van de groote bassins aan de linkerzijde bevat het eerste in hoofdzaak de grootere visschen, het achterste de kleinere pelagische soorten.

Van de lagere dieren bleken alleen bepaalde krabben (radjoengan) het langeren tijd in het aquarium uit te houden.

Beschouwen wij thans het Indisch zeeonderzoek nader.

Natuurlijk zijn de resultaten, door de bovengenoemde onderzoekers bereikt, nog niet te vergelijken met die

van den talrijken staf van geleerden, die in Europa medewerken aan het internationale zee-onderzoek. Wij willen hier globaal eenige resultaten van dit laatste bespreken en daarna telkens laten volgen wat in Indië op elk dezer gebieden is bereikt.

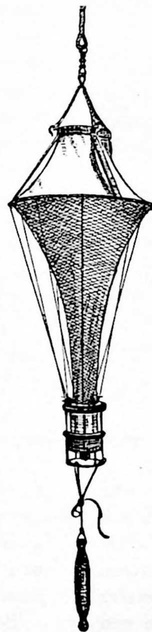
PLANKTON.

Het plankton wordt gewoonlijk gevischt met een kegelvormig net van fijn builgaas (zijde), dat van boven een wijde, ronde opening heeft, terwijl aan het nauwe ondereinde een emmertje met kraan bevestigd is, waaruit men na het ophalen het plankton kan aftappen, No. 8. Laat men het net tot zekere diepte zakken en haalt men het daarna vertikaal omhoog, dan kan men precies nagaan, hoeveel plankton en hoeveel individuen van elke soort zich bevonden in de doorvischte waterkolom en dit vergelijken met de uitkomsten van andere plaatsen.

Tijdens de Duitsche „plankton-expeditie" onder leiding van *Hensen*, die in 1889 den Atlantischen Oceaan van de Noordelijke IJszee tot den equator doorkruiste, was gebleken, dat de planktonontwikkeling bij de kusten over het geheel grooter is dan in het midden van den Oceaan. Die diepblauwe kleur van dezen laatsten mag met recht de „woestijnkleur van den Oceaan" genoemd worden. Bij de kusten is het water vruchtbaarder door de vermenging met het water der rivieren en ook door meerdere vermenging met het bodemwater, waarin immers al het afstervende plankton terecht komt. Natuurlijk oefent dit ook een gunstigen invloed uit op de vischbevolking en zoo zien wij, dat ondiepe en kustzeeën in het algemeen rijker zijn dan de Oceanen.

Ook de Javazee is zoo'n ondiepe binnenzee. Nu had men tijdens de bovengenoemde plankton-expeditie den indruk gekregen, dat tropische wateren minder planktonrijk zijn dan die der Poolzee. Later is echter gebleken, dat de planktonrijkdom van ondiepe en kustzeeën in de tropen allerminst onderdoet voor die op hoogere breedten en dit werd ook bevestigd door Dr. Suniers quantitatieve onderzoekingen betreffende het plankton van de Javazee. De gevonden waarden konden de vergelijking met die van de Noordzee in alle opzichten doorstaan. Voorts werd vooral daar een rijke planktonopbloei, vooral van plantaardig plankton, gevonden, waar het zoutgehalte wees op een vermenging met rivierwater.

De planktononderzoekingen door het Internationale Zeeonderzoek hebben veelal betrekking op den invloed der jaargetijden op de planktonontwikkeling. Deze zal in de tropen vermoedelijk minder groot zijn, maar na het bovenstaande laat zich wel verwachten, dat de Westmoesson, met grooten afvoer van rivierwater, een gunstigen invloed zal uitoefenen.


No. 8. Het planktonnet.

LEEFTIJDSBEPALING BIJ VISSCHEN.

Visschen groeien hun leven lang door, hoewel steeds langzamer, naarmate zij ouder worden. Daarbij is gebleken, dat de groei van visschen op hoogere breedte, bijv. in Europa, elken winter een periode van stilstand doormaakt, evenals dat bijv. bij boomen het geval is. En evenals men nu als gevolg daarvan in het hout der boomen z.g. jaarringen aantreft, waaruit de leeftijd kan worden afgelezen, evenzoo vertoonen de beenderen en de schubben der visschen dergelijke jaar- of winterringen, No. 9. Zoo kan men uit de schubben van een haring, een schelvisch of een zalm terstond den leeftijd aflezen, evenzoo uit de platte gehoorsteentjes van een schol. Men kan nagaan, hoe oud deze visschen worden, op welken leeftijd zij voor het eerst eieren en hom voortbrengen, of de vischscholen uit individuen van één leeftijd bestaan dan wel of verschillende „jaargangen" daarin dooreen gemengd voorkomen enz.

Helaas, waar zomer en winter in de tropen ontbreken, laat zich deze uiterst waardevolle werkwijze hier niet toepassen. De jaarringen ontbreken en omtrent de groeisnelheid en den leeftijd der Indische zeevisschen tasten wij dan ook nog vrijwel in het duister.

Het laat zich verwachten en er zijn ook wel aanwijzingen voor, dat door de hoogere temperatuur de groei veel sneller zal zijn dan bijv. in Europa, terwijl de visschen als gevolg daarvan wellicht minder oud zullen worden.

HET VOEDSEL DER VISSCHEN.

Dit laat zich voor de verschillende soorten het best door onderzoek van den maaginhoud vaststellen. Het blijkt zoo, welke visschen zich met plankton voeden en welke als roofvisschen te beschouwen zijn. Men vindt aldus dat de schol zich voornamelijk met schelpdieren voedt, terwijl de tong aan wormen de voorkeur geeft. Men vond de maag der schelvisschen, die de haringscholen volgen, tot barstens toe gevuld met de eieren dezer laatste.

Door Dr. Sunier werden talrijke onderzoekingen naar den maaginhoud der Indische visschen verricht. Het is helaas te vreezen, dat deze na zijn vertrek naar Holland wel niet meer uitgewerkt en gepubliceerd zullen worden.

VISCHRASSEN.

Het is gebleken, dat er van sommige soorten verschillende rassen bestaan. Zoo is bijv. de Zuiderzeeharing een ander ras dan de Noordzeeharing. Van de eerste is het gemiddelde wervelaantal $55^1/_2$, van de laatste $56^1/_2$, terwijl Noordelijker rassen met nog hooger wervelaantal gevonden worden. Omtrent het bestaan van dergelijke rassen bij de Indische zeevisschen is nog niets bekend. Wel deed Dr. *P. van Oye*, die eenigen tijd als assistent van Dr. Sunier werkzaam was, onderzoekingen daaromtrent betreffende de lajang, maar tot publicatie van de uitkomsten is het niet gekomen.

DE VOORTPLANTING DER VISSCHEN.

Slechts enkele visschen zetten hun eieren in klompen af, vastgekleefd aan wieren, op schelpen e. d. Dit is bijv. het geval met de Europeesche geep, en evenzoo met de meeste Indische geepen (tjendro), halfsnavels (djoeloeng-djoeloeng) en vliegende visschen.

Het meerendeel der zeevisschen echter heeft kleine, doorzichtige eitjes, die in groot aantal in zee worden losgelaten en zich daarin, zwevend dicht onder de oppervlakte, ontwikkelen. Deze vormen dus, evenals aanvankelijk de larfjes, die er uit komen, een deel van het plankton, en worden dan ook op dezelfde wijze en gelijk hiermede gevischt. De grootte is in den regel niet meer dan 1 à 2 mM, soms nog minder. Vaak treft men de eieren van verschillende soorten visschen dooreen aan en het is dan niet altijd makkelijk ze uiteen te houden. Men maakt daarbij gebruik van den diameter der eieren, van het al of niet aanwezig zijn van een oliedruppel in den dooier, van den vorm van het eivlies, dat gewoonlijk bolrond maar soms toch ook wel langwerpig van vorm is (ansjovis, terie) en verdere eigenaardigheden van dooier en eivlies.

Van de meeste Europeesche zeevisschen zijn de eieren en larven thans vrij goed bekend geworden, nadat in 1864 Prof. *Sars* de eerste — die van de kabeljauw — ontdekt had.

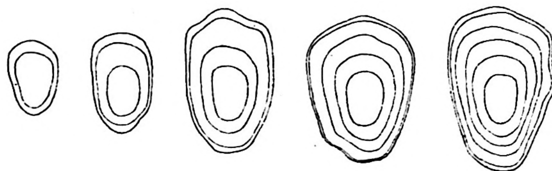
Met de studie der eieren en larven van Indische zeevisschen houdt zich Dr. Delsman bezig, waartoe de eitjes uit het plankton uitgezocht en in glazen met helder zeewater opgekweekt worden. Het groote aantal soorten en het gemis van seizoenen, waardoor men het heele jaar door de eieren van allerlei soorten dooreen vindt, maken de taak niet makkelijk. Niettemin vermeerdert het aantal soorten, waarvan de eieren bekend zijn, langzaam maar zeker. Zoo zijn vrij volledige gegevens gekregen, en ten deele reeds gepubliceerd, omtrent de eieren van de parang-parang (Chirocentrus dorab), de djapoeh (Dussumieria), de tembang (Clupea fimbriata) en de lemoeroe (Cl. leiogaster), de teri-soorten (Stolephorus) en de boeloe ajam (Engraulis mysta), de lajang (Caranx kurra), de kemboeng (Scomber kanagurta), de lajoersoorten (Trichiurus), de zeepalingen (Muraenae.) enz.

Gewoonlijk bestaat er een onmiskenbare overeenstemming van de eieren en larven met die van Europeesche verwanten (als die er tenminste zijn), zoodat de Europeesche uitkomsten van groote waarde zijn als leiddraad bij het onderzoek in Indië.

Hoe groot het aantal eitjes bij visschen vaak kan zijn blijkt uit het feit, dat bij een volwassen bandeng niet minder dan $5^1/_2$ millioen eitjes in de rijpe kuit aanwezig bleken te zijn!

De ontwikkeling der eieren blijkt aanzienlijk sneller te gaan dan in het koudere water van Europa (naar schatting zeker 2 à 3 maal zoo snel).

HET TREKKEN DER VISSCHEN.



No. 9. De schubben van schelvisschen van 2 — 6 jaar oud.

Gewoonlijk hangt dit samen met het opzoeken van een bepaalde plaats om de eieren af te zetten. Zoo is gebleken, dat de schol uit de Noordzee zich in den winter in het Zuidelijke deel verzamelt om daar te paaien. Om dit na te gaan, heeft men duizenden schollen gemerkt, door ze van een genummerd knoopje te voorzien, en daarna weer los te laten. Op het terugvangen werd een premie gesteld. Ongeveer 22% van de gemerkte visschen werd teruggevangen.

Bekend is verder, dat verschillende vischsoorten in het voorjaar de Zuiderzee binnentrekken om daar te paaien (haring, ansjovis, geep) en dat de zalm tot hoog de rivieren optrekt om zijn eieren af te zetten. Omgekeerd zwemt de bot daartoe juist naar buiten, gelijk ook door merkproeven is vastgesteld, en de aal of paling maakt zelfs een tocht naar den vollen Oceaan, nabij de West-Indische eilanden! De eigenaardige, lintvormige larven (Leptocephalus) hebben ruim 3 jaar noodig om Westwaarts te zwemmen en door den golfstroom gedragen de kusten van Europa te bereiken, waar zij als glasaaltjes de rivieren opzwemmen, van Noorwegen af tot Egypte en Syrië toe.

Voeren ook de Indische visschen dergelijke trekken uit? Weinig is daaromtrent nog bekend. Merkproeven zijn nog niet genomen en hieraan zouden in Indië ook groote bezwaren verboden zijn. De levensgeschiedenis der Indische zoetwaterpalingen is nog terra incognita.

Over het geheel maakt het heen en weer trekken der vischscholen in zee een veel minder regelmatigen indruk dan in Europa en bij het ontbreken van uitgesproken seizoensverschillen kan ons dit ook niet al te zeer verwonderen. Toch valt er hier en daar wel een zekere samenhang te constateeren. Lajang- en kemboengscholen komen bijv. jaarlijks in April en Mei bij Bawean paaien en dichte lajoerscholen zoeken in den Oostmoesson de kusten van Java op, zij het ook blijkbaar niet om te paaien.

AFHANKELIJKHEID VAN DE TEELT VAN HYDROGRAPHISCHE FACTOREN.

Een aardig voorbeeld is dat van de Zuiderzee-ansjovis.

Deze komt elk voorjaar uit het Zuiden noordwaarts zwemmen om in de Zuiderzee te paaien. Ze bereikt hier vrijwel de Noordelijke grens van haar verspeidingsgebied en de teelt gelukt dan ook alleen in niet te koude zomers. Daar nu uit de studie der schubben bleek, dat de ansjovis reeds na één jaar geslachtsrijp is en niet meer dan drie jaar oud wordt, en dat de vangst hoofdzakelijk uit éénjarige visch bestaat, zoo laat zich met vrij groote zekerheid voorspellen, dat op een kouden zomer een slecht ansjovisjaar volgen zal en omgekeerd op een warme zomer een goed ansjovisjaar.

Hier in Indië zijn wij er nog verre van, dergelijke voorspellingen te kunnen wagen.

TEELT VAN ZEEVISCH IN VIJVERS.

Wel spelen hydrographische factoren een rol bij de teelt van zeevisch in vijvers, welke in Europa niet bekend is. In de tropen wordt echter op verschillende plaatsen de bandeng (Chanos chanos) aldus gekweekt. Een uitvoerige studie werd hieraan gewijd door Dr. Sunier, die aantoonde, dat terwijl eenerzijds een ontwikkelde wiervegetatie noodig is voor den groei van den bandeng, die zich daarmee voedt, anderzijds datzelfde wier ook groote ontwikkeling van malaria-muskieten bevordert. Het kleine vischje kepala tima n. m., dat zich hoofdzakelijk met muskietenlarven voedt, kan deze niet bemachtingen, waar dichte wiermassa's den toegang beletten.

Mogen dus over het geheel de uitkomsten van het Indisch zeeonderzoek nog zeer fragmentarisch zijn, vergeleken met wat in Europa bereikt is, zoo kan men ook moeilijk anders verwachten, waar

1e. het onderzoekingsgebied zoo groot is,

2e. de rijkdom aan soorten die van Europa zeer verre overtreft,

3e. het gemis van uitgesproken seizoenen in verschillende opzichten bezwaren meebrengt en

4e. gewoonlijk slechts één of hoogstens twee onderzoekers zich voor een taak gesteld zagen, waaraan in Europa door een internationalen staf van geleerden gewerkt wordt.

Dr. D.

PHYSISCHE GESTELDHEID DER ZEE EN METEREOLOGIE.

DE DIEPTEN DER ZEEËN, WIJZE VAN ONTSTAAN.



ANNEER men een kaart van den Archipel beschouwt, waarop de diepten der zeeën zijn aangegeven, valt terstond een merkwaardig verschil in het oog. De Java-zee en het zuidelijk deel der Zuid-Chineesche zee, ook wel te zamen Soenda-zee genoemd, hebben een diepte van minder dan 100 meter en een buitengewoon vlakken bodem. In de oostelijke helft van den Archipel zijn daarentegen de zeeën zeer diep en vertoont de zeebodem een zeer onrustig relief. In het uiterste zuidoosten wordt het systeem van diepe zeebekkens weer afgesloten door een ondiepe zee, de Arafoera-zee en de zee boven de Sahoel-bank, ten NW. van Australië, met zeer vlakken bodem, welke, evenals die der Soendazee, voor een zeer groot gedeelte minder dan 100 meter onder het zeeoppervlak ligt.

De Indische Oceaan, ten W. van Sumatra buiten de voorliggende eilanden en ten Z. van Java, is zeer diep; door het onderzoekingsvaartuig „Planet" werd op 250 kilometer ten zuiden van Java 7000 meter gelood, op een afstand van 50 kilometers van de Javakust worden hier en daar reeds diepten van 3000 meter aangetroffen. Straat Makasser heeft over bijna de geheele lengte een grootste diepte van minstens 2000 meters; de grootste geloode diepte in de Flores-zee bedraagt 5121 M., een groot gedeelte van het bekken van de Celebes-zee ligt meer dan 5000 M., diep. De Banda-zee is het diepste bekken van den Archipel, het heeft over het grootste gedeelte diepten grooter dan 4000 meter, in het centrum is de diepte vermoedelijk voor een groot deel meer dan 5000 M.; in het oostelijk gedeelte is een diepe trog, waar 6505 M. is gelood. Het grootste gedeelte van de Savoe-zee is meer dan 3000 M. diep, de Timor-zee daalt slechts over een kleine oppervlakte beneden die grens.

De tegenstelling, die er bestaat tusschen het opvallend rustig en gelijkmatig onderzeesch relief van den bodem der Soenda- en Arafoera-zee en de Sahoelbank eenerzijds en dat van de overige zeeën anderzijds, wijst op een zeer verschillende wijze van ontstaan. De jongste geologische geschiedenis van den Oost-Indischen Archipel leert, dat de twee eerstgenoemde ondiepe zeeën met de bijbehoorende deelen van het vasteland deel uitmaken van grootere gebieden, die in de jongste stadia der aardgeschiedenis stabiel zijn gebleven, terwijl alle andere deel uitmaken van beweeglijke strooken, die in den laatsten tijd zeer actief zijn geweest.

Wat het stabiele gedeelte betreft, is het onwaarschijnlijk, dat het ontstaan dier zeeën aan bewegingen in de aardkorst is te danken. Men heeft daarvoor een heel andere verklaring gevonden, die in tal van feiten steun vindt. De volgende beschouwingen zijn grootendeels aan Prof. *Molengraaff* ontleend.

Bij het begin van den ijstijd, gedurende welken de gletschers van Scandinavië een deel van Nederland bedekten, trok de zee zich terug, tengevolge van het vastleggen van groote hoeveelheden water in de ijskappen, en stond toen minstens 70 meter lager dan tegenwoordig. Een groot terrein werd drooggelegd: Sumatra, Borneo en Java werden met elkaar en met Malakka tot een aaneengesloten land verbonden. Op overeenkomstige wijze werden, ten oosten van de Molukken, Nieuw-Guinea en de Aroe-eilanden met Australië verbonden.

Dit nieuwe land werd daarna langen tijd aan de vernielende werking van het regenwater blootgesteld, de groote rivieren droegen groote hoeveelheden slib zeewaarts en het oppervlak van het land daalde.

Na afloop van den ijstijd begon de zeespiegel, naarmate de ijsmassa's op hoogere breedten wegsmolten, geleidelijk weder te stijgen, de Soenda-vlakte werd voortdurend dieper ondergedompeld, totdat de zee daarop de tegenwoordige diepte van gemiddeld 50 meter had bereikt. Zoo ontstond de Soenda-zee. De meest weerstandbiedende deelen der oorspronkelijke vlakte steken nog als eilanden, zooals Banka, Billiton, Singkep, de eilanden en klippen van den Riouw-Archipel, de Karimata-eilanden, de Karimon-Djawa-eilanden en anderen, boven het zeeoppervlak uit.

Dat deze theorie omtrent het ondergeloopen Soendaland niet maar zoo uit de lucht is gegrepen, blijkt uit het feit, dat men in dit gebied in de tegenwoordige zee sporen van verdronken rivierloopen heeft gevonden, die een voortzetting vormen van de bestaande. Op het eiland Singkep heeft men het bestaan van zulke rivierloopen aangetoond door de onderste, tinertshoudende lagen der rivierafzettingen, die dus onmiddellijk op den rivierbodem rusten, tot buiten den mond der rivieren onder zee te vervolgen en te exploiteeren.

Zelfs kan men het verloop van het groote stroomstelsel, dat het thans gedeeltelijk overstroomde Soenda-land vroeger in de richting der Chineesche zee ontwaterde, met redelijke nauwkeurigheid uit de dieptelijnen der tegenwoordige zee reconstrueeren. Zeer merkwaardig is in dit verband het feit, dat de vischfauna van de Moesi en andere groote rivieren van de oostkust van Sumatra een opvallende overeenkomst vertoont met die van de Kapoeas van West-Borneo, en dat er een groot verschil bestaat tusschen de vischfauna van de Kapoeas en de Mahakam of Koetei van Oost-Borneo.

Dit feit vormt een aanwijzing, dat vroeger het water van de Kapoeas in onmiddellijk verband heeft gestaan met dat van verscheidene rivieren van Oost-Sumatra en daarmede deel heeft uitgemaakt van een groot samenhangend stroomgebied.

Zoo zou men verder de bestaande geulen onder den Borneo-wal ter hoogte van de Sampit, de Kapoeas Moeroeng en de Barito als de voortzetting van die rivieren kunnen beschouwen, een onderstelling, welke door de in 1920 door *W. Cornelis* verrichte loodingen veel aan waarschijnlijkheid heeft gewonnen.

Een scherp contrast met de genoemde ondiepe zeeën vormen alle overige zeeën van den Archipel. Aldaar zijn groote diepteverschillen, diepe bekkens en een onrustig onderzeesch relief de algemeene kenmerken.

Blijkbaar heeft hier de steeds voortgaande afzetting van sedimenten de diepte nog niet kunnen opvullen, hetgeen er op wijst, dat men hier heeft te maken met een gebied van, geologisch gesproken, jongen datum. Inderdaad gaat de plooiïng van de aardkorst hier nog heden ten dage met volle kracht door, getuige het feit, dat deze gebieden behooren tot de rijkste van de wereld wat betreft het voorkomen van aardbevingen.

Uit de op het Observatorium aanwezige gegevens is door *Dr. Visser* een overzicht gemaakt van de ligging der aardbevingshaarden in den Archipel van de aardbevingen, die in de jaren 1909 — 1919 hebben plaats gevonden.

De haarden kunnen worden beschouwd als de plaatsen, waar de sterkste bodem-bewegingen plaats vinden, in zekeren zin als de zwakke plekken in de aardkorst. Hunne verspreiding is verre van willekeurig. Geen enkele zware aardbeving is afkomstig uit het gebied, dat Oost-Sumatra, de Zuid-Chineesche zee, de Java-zee, Noord-Java en Borneo (uitgezonderd de oostkust) omvat. Dit is het stabiele Soenda-plat, waarover reeds werd gesproken. Hetzelfde geldt van het stabiele Sahoel-plat in het zuidoosten. Een groot aantal aardbevingen zijn afkomstig van een smalle strook in den Indischen Oceaan langs de kusten van Sumatra en Java, de onderzeesche hellingen tusschen het vasteland en den betrekkelijk vlakken oceaanbodem.

In het beweeglijke oostelijke gedeelte van den Archipel zijn de aardbevingshaarden eveneens zeer talrijk; als

regel liggen zij ook hier onder den zeespiegel, behalve in Nieuw-Guinea, waar er vele in het centrale gebergte zijn gelegen, een aanwijzing, dat dit nog steeds aan plooiïng onderhevig is.

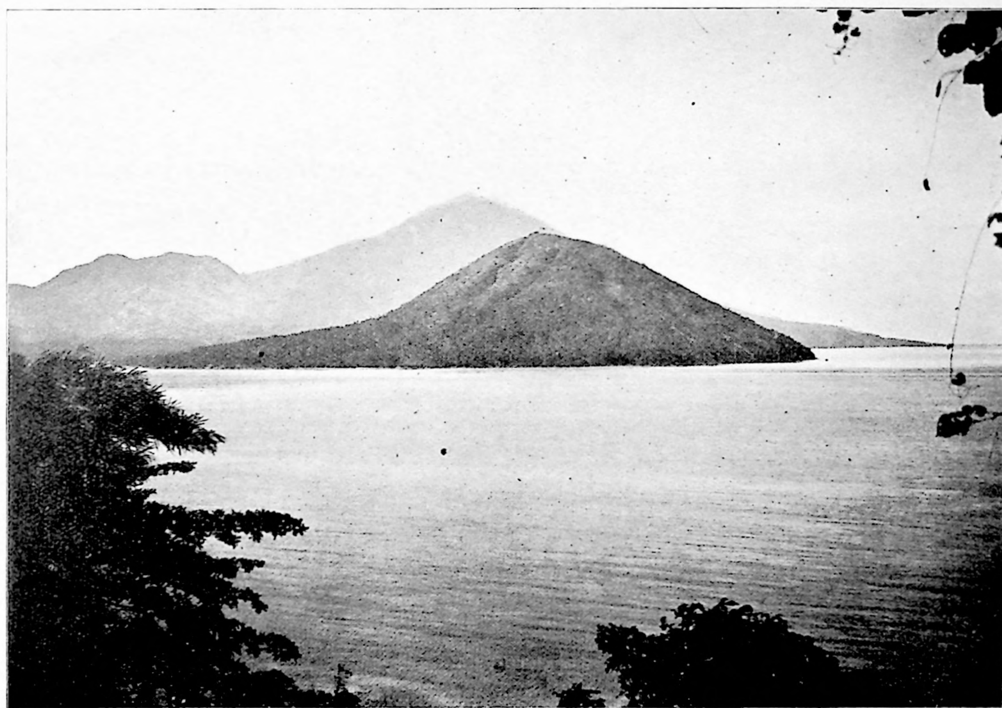
De eilandenreeksen in het bewegelijke gedeelte liggen in den regel op ruggen, welke zich meestal hoog verheffen boven de aangrenzende strooken, waarin de diepe troggen liggen. Tusschen die eilanden is vaak de rug onderbroken door een diepe straat; de plooiïng, die op groote diepte, waar hooge druk heerscht, breukloos kan plaats hebben, heeft nabij de aardopppervlakte, waar de druk gering is en het materiaal dientengevolge brosser wordt, plaats onder verbreking van den samenhang tusschen de lagen.

KUSTVORMEN, KORAALRIFFEN.

In verband met de verschillen in de wijze van ontstaan van het stabiele en bewegelijke deel van den Archipel draagt ook het aanzien van de kusten een zeer verschillend karakter. Voor de kuststreken, die de Soenda-zee omgeven, geldt, evenals voor den zeebodem, de gelijkmatigheid van het relief als typisch kenmerk. Bijna overal bestaat een nauw merkbare overgang tusschen land en zee; en waar hier en daar heuvels boven de vlakte uitsteken, verheffen zij zich meestal met zachte glooiïngen uit het lage terrein.

Geheel anders is het gesteld in het niet stabiele gedeelte van den Archipel. Hier vindt men geen lage kusten met eentonig landschap, maar steile hellingen tot dicht bij zee met groote verscheidenheid van landschap. Evenals in het stabiele gedeelte vindt men ook hier veel eilanden, maar veel minder naar één model vervaardigd, uiterst afwisselend in vorm en gedaante.

Kenmerkend voor het beeld, dat de Indische zeeën den zeevaarder bieden, is het voorkomen van een groot aantal koraaleilanden; in het belang der veilige navigatie wordt zijne aandacht echter in hoogere mate gevraagd voor de onder de zeeoppervlakte voorkomende koraalvormen, de koraalriffen.



No. 10. Het eiland Noorwegen in de Molukken.

Rifbouwende koralen kunnen slechts leven in zeewater, waarvan de temperatuur niet beneden de 20°. C. daalt en waarvan de diepte niet grooter is dan 40 meter, zij zijn voorts zeer gevoelig voor verontreiniging van het water. Zij komen voor als strand- en kustriffen, als barrière-riffen en atollen.

De koraalvormen zijn van groote beteekenis voor de kennis van de voorgeschiedenis van den Archipel.

Zoo wijst het voorkomen van barrière-riffen en atollen op een dalende beweging van het land ten opzichte van de zee. Zij ontstaan door opwaartschen groei, wanneer de zeebodem daalt en geven de plaats aan van verzonken kusten en eilanden. Op groote schaal heeft hunne vorming plaats gevonden, toen tegen het einde van den ijstijd de zeespiegel begon te dalen. Aan de randen van het wegzinkende continent begonnen zich toen riffen te vormen, die doorgroeiden naarmate de zee hooger steeg; binnen deze riffen heeft koraalvorming niet of minder snel plaats, omdat de voedingsvoorwaarden daar minder gunstig zijn. De meeste barrière-riffen in onzen archipel staan dan ook op de randen van onderzeesche platten; de lagunes binnen deze riffen hebben een opvallend gelijkblijvende diepte, schommelend tusschen 45 en 70 meter. Voortreffelijke voorbeelden zijn in het zuidelijk deel van Straat Makasser het Soenda-barrière-rif, met de Borneo-bank



No. 11. Koraalrif.

als lagune, en het barrière-rif van het Spermonde-plat.

De aanwezigheid van koraalvormingen is tevens van het grootste belang voor het onderzoek betreffende het tegenovergestelde proces, namelijk de stijging van het land ten opzichte van de zee. Men vindt in het oosten van den Archipel zeer talrijke voorbeelden van opgeheven rifterrassen, tot op hoogten boven 1000 meter, dikwijls zelfs een groot aantal boven elkaar, hetgeen er op wijst, dat bij herhaling na een periode van stil-

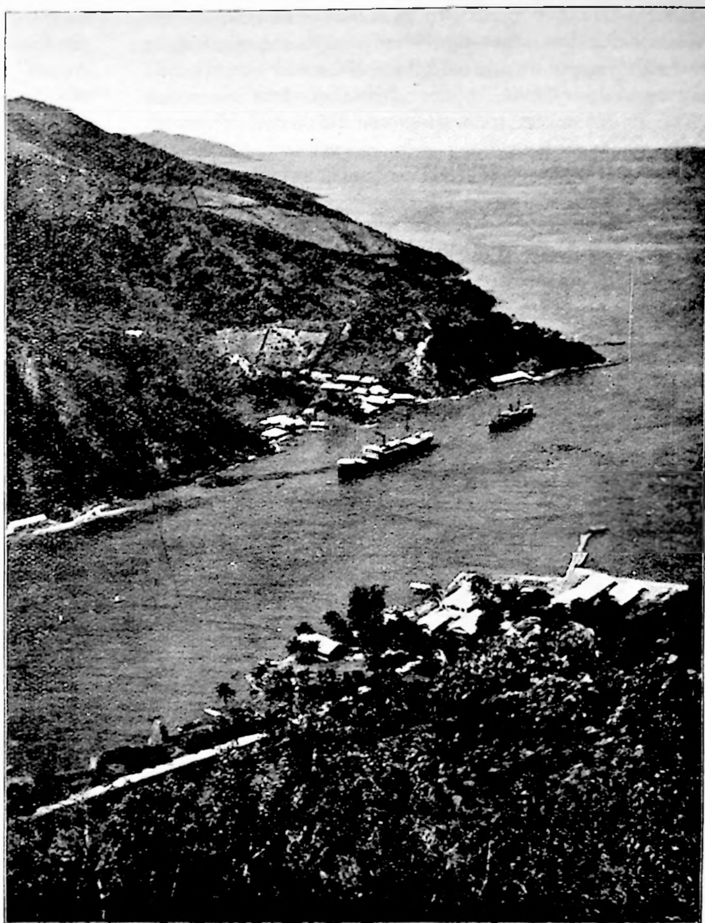
stand de verticale bodembeweging zich opnieuw heeft ingezet.

Een zeer sprekend voorbeeld van een plooiïng der aardkorst komt voor bij de Toekang Besi-eilanden, ten ZO. van Boeton.

Deze groep bestaat uit vier reeksen van eilanden, die allen omstreeks NW. — ZO gericht zijn. Twee van deze rijen, van W. af gerekend de tweede en de vierde, bestaan uit hooge eilanden met verscheidene duidelijke terrassen, die uit opgeheven rifkalk bestaan. De twee overblijvende rijen, de eerste en de derde, bestaan deels uit kleine rotsgroepen, deels uit atollen en atolachtige eilanden. De eerstgenoemde rijen vormen blijkbaar de ruggen, de laatstgenoemde de dalen der plooien.

TEMPERATUUR, ZOUTGEHALTE EN DICHTHEID VAN HET ZEEWATER.

De voornaamste bron van gegevens omtrent de temperatuur van het zeewater vormen de tabellen, behoorende bij den Atlas van den Indischen Oceaan, uitgegeven door het Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut. Deze waarnemingen, vermeerderd met nog een aantal andere, verricht aan boord van schepen der Kon. Paketvaart Mij. en van het onderzoekingsvaartuig de „Brak" hebben gediend voor het ontwerpen van een 12-tal isothermenkaartjes, opgenomen in de 5de aflevering van Verhandeling No. 8 van het Observatorium te Batavia. Aan deze kaartjes is het volgende ontleend.



No. 12. Baai van Gorontalo.

Over het algemeen ligt de temperatuur van het zeewater in den Archipel tusschen 27° en 29° C. In Januari wordt op dien regel een uitzondering gemaakt door een tong van kouder water van 26°—27°, welke door den moesson het zuidelijk gedeelte der Zuid Chineesche zee wordt ingedreven. In Februari heeft hetzelfde plaats, maar daarenboven is een opstuwing van koud water merkbaar in het noordelijk deel van Straat Makasser en in de Molukken-passage. In het zuiden en oosten is de temperatuur het hoogst en stijgt boven 28°. In Maart komen in het Zuiden van den Archipel een paar kleine gebieden voor met temperaturen boven 29°, in April zijn de gebieden boven 29° van iets grootere uitgebreidheid en liggen zij dichter bij den evenaar. In Mei heeft het gebied van hoogste temperatuur zich naar het noorden van van den Archipel verplaatst en heeft het noordelijk deel der Molukken, een groot deel der Zuid-Chineesche zee en het uiterste zuidwesten van de Java-zee een temperatuur boven 29°. Wat de Zuid-Chineesche zee en de Java-zee betreft, handhaaft die toestand zich nog in Juni. In de volgende maanden worden zulke hooge temperaturen niet meer aangetroffen; nu dringt van het zuiden het koude water van het zuidelijk halfrond op en daardoor daalt in Juli, Augustus en September in het zuiden en zuidoosten de temperatuur beneden 27°, plaatselijk zelfs beneden 26°. In October begint de temperatuursverdeeeling weer meer gelijkmatig te worden, het ZO.-lijk deel van den Archipel heeft een oppervlakte-temperatuur van 27° — 28°, het overige, grootste deel, een temperatuur van 28°—29°. In November en December ligt het overgroote deel tusschen de isothermen van 27° en 29°, met de hoogste temperaturen in het ZO., waar zij 29° overschrijden.

Omtrent de temperatuur in de diepere lagen bestaan slechts weinig gegevens. Toch is er genoeg van bekend om een algemeene voorstelling van de temperatuurs-

verdeeling te geven. In den regel neemt de temperatuur aanvankelijk langzaam met toenemende diepte af, maar vertoont op een diepte, die zelden 200 meter overschrijdt, een sterk versnelde afname; bedraagt deze meer dan 2° C. bij 25 meter toeneming van de diepte, dan wordt aan de betreffende laag den naam van spronglaag gegeven. Dit verschijnsel is geenszins tot de tropen beperkt, maar is daar in den regel bijzonder goed ontwikkeld. Het ontstaat in hoofdzaak door de dichtheidstoename van de oppervlaktelagen door verdamping, waarbij de concentratie wordt verhoogd.

Archipel echter blijft vanaf zekere diepte de temperatuur onveranderd. In de Soeloe-zee bijv. blijft van 500 M. diepte af tot 4000 M. de temperatuur constant op 10°.2. C., in de Celebes-zee is zij van 1400 M. af tot 4000 M. 3°.7, in de Banda-zee van 1650 tot 4000 M. 3°.3. Dit komt, doordat men hier met afgesloten bekkens te doen heeft, waarin het koude water van de polen, dat de temperatuur in de diepe lagen van den oceanen zoo koud maakt, niet kan binnendringen; het bekken heeft in zijn diepste deelen een constante temperatuur, welke overeenkomt met die, welke wordt



No. 13. Kust bij Tji Solok Wijnkoopsbaai.

Het zwaardere water zinkt naar beneden, totdat het door uitwisseling van warmte en door vermenging een gelijke dichtheid heeft gekregen als het omringende water. Tot waar deze uitwisseling reikt dringt de warmte van de bovenste lagen in versterkte mate door, de diepere lagen ontvangen er een veel kleiner gedeelte van, vandaar een sterke temperatuurafname beneden het niveau, waartoe de uitwisseling reikt. Beneden de spronglaag neemt in den open oceaan de temperatuur bij toenemende diepte langzaam verder af, vanaf 2000 meter diepte, waar de temperatuur ongeveer 2° C. is, bijna onmerkbaar langzaam. In de bekkens van den

aangetroffen op de diepte van den laagsten drempel tusschen den open oceaan en het betreffende bekken.

Men kan daarom uit de temperatuur beneden in het bekken bij benadering de drempeldiepte afleiden. Voor de Banda-zee moet de drempel in de Molukken-passage worden gezocht, die van de Celebes-zee moet op ongeveer 1400 M. liggen, een diepte, welke overeenkomt met een tweetal loodingen van resp. 1375 en 1390 M. bij het eiland Siau verricht. De diepste verbinding van de Soeloe-zee met eenig aangrenzend zeegebied moet liggen in de Siboetoe-passage, een inzinking in den rug, door de Soeloe-eilanden gevormd, welke een ge-

ringste diepte van ongeveer 380 M. heeft, een waarde, die overeenstemt met de drempeldiepte, welke uit de temperatuur kan worden afgeleid.

Omtrent het zoutgehalte en de dichtheid van het zeewater ontleenen wij het volgende aan de bewerking van *K. M. van Weel*, van de waarnemingen verricht aan boord van het onderzoekingsvaartuig de „Brak".

In Februari dringt een tong van betrekkelijk zout water, van 33.5°/₀₀ uit de Zuid-Chineesche zee tot aan den equator naar het zuiden door; verder naar het zuiden neemt het zoutgehalte af door vermenging met het water der groote rivieren van Sumatra en Borneo.

In de Java-zee is in dezen tijd van het jaar het zoutgehalte 31.5—32°/₀₀ Het opdringen van het water uit de Chineesche zee is aan de oppervlakte niet merkbaar; wel echter in de diepere lagen, waar het koude, zoute en daardoor zware water zich als een wig onder het lichtere oppervlaktewater schuift. Het geheele zuidelijke deel van de Java-zee wordt in de diepte met water van 32.5—33°/₀₀ zoutgehalte gevuld.

In Augustus dringt met den ZO.-moesson water van 34—34.5°/₀₀ zoutgehalte in de Java-zee door, dat homogeen is tot op den zeebodem, naar het westen neemt het zoutgehalte af, vooral aan de kusten van Borneo. De afvloeiïng van dit zoute water naar de Zuid-Chineesche zee wordt door de lijnen van gelijk zoutgehalte duidelijk in het licht gesteld; het water wordt bij de verplaatsing naar het noorden geleidelijk minder zout, in 1917 liep de lijn van 32.5°/₀₀ ten N. van Billiton langs, in 1918 werd op een tweetal stations ten noorden van den equator 33.2—33.4°/₀₀ waargenomen.

GETIJBEWEGING.

De getijbeweging in den Archipel is zeer ingewikkeld tengevolge van de samenwerking van een groot aantal getijgolven, die van alle kanten dit zeegebied binnendringen. Dank zij de onderzoekingen van *van der Stok* laat echter onze kennis in dit opzicht weinig te wenschen over.

Voor een 150-tal plaatsen in Nederlandsch-Indië zijn de getijconstanten met voldoende nauwkeurigheid bekend. Door het Observatorium worden geregeld getijtafels vooruit berekend voor Belawan Deli, Palembang, Kapoeas (Pontianak), Bandjarmasin, Moeara Djawa (Samarinda), Soerabaja's Westgat, Soerabaja's Oostgat, Sembilangan (Straat Soerabaja), Tjilatjap, Tandjong Priok en Emmahaven.

Behalve de dubbeldaagsche getijden treden in Ned.-Indië de enkeldaagsche met een belangrijke amplitude op. In plaats van één kaart met lijnen van gelijk getij zijn daarom door *van der Stok* in „De Zeeën van Nederlandsch Oost-Indië" twee kaarten gegeven, een voor het maansgetij M_2, het voornaamste der dubbeldaagsche getijden en een voor het declinatiegetij K_1, het meest kenmerkende der enkeldaagsche getijden. [1]) Zij geven een tamelijk ingewikkeld beeld te zien. Zelfs in betrekkelijk kleine zeeën, zooals de Java-zee, loopen de golven niet door, bijv. schijnt de M_2 golf, die langs de zuidkust van Borneo loopt, van een ander karakter en anderen oorsprong te zijn dan de golf, die zich langs de noordkust van Java voortplant. Ook is het niet duidelijk, welk verband bestaat tusschen de getijgolven aan de west- en oostzijde van den ingang van Straat Makasser. Verder is het getijsysteem langs de westkust van Borneo geheel verschillend van dat in de Lingga-archipel. Vooral merkwaardig zijn de plaatsen, waar door interferentie van verschillende golven de waterbeweging bijna geheel en al verdwijnt. Dit is het geval met het M_2 getij bij Batjan en Makasser en in de Chineesche zee en met het getij K_1 bij den zuidwestelijken hoek van Borneo.

Het voorkomen van betrekkelijk groote enkeldaagsche getijden, een algemeen kenmerk van min of meer ingesloten bekkens, is een gevolg daarvan, dat de getijgolven, die door de zeestraten binnendringen, des te grooter niveau-verschillen in de bekkens zullen te weeg brengen, naarmate zij meer tijd hebben die op te vullen, vandaar dat bij gelijke amplitude in de straten het enkeldaagsche getij verderop in de binnenzee gaat overwegen boven het dubbeldaagsche getij. Te Padang en Tjilatjap, aan den open oceaan gelegen, is de verhouding van de amplitude der twee voornaamste enkeldaagsche getijden tot die der twee voornaamste dubbeldaagsche getijden 0.41, te Batavia 3.71.

Om een denkbeeld te geven van de grootte der getijbeweging in deze streken zij vermeld, dat het verschil tusschen den hoogsten en laagsten stand van het water, tengevolge van de getijbeweging, voor Soerabaja's Westgat 1.5 meter bedraagt, voor Bandjermasin, Samarinda en Belawan Deli 2 meter, voor Soerabaja's Oostgat 2.5 meter en voor Palembang ongeveer 3 meter.

WIND.

Het systeem der passaten, dat boven het ongestoorde tropengebied der oceanen wordt aangetroffen, heeft tengevolge van den storenden invloed van de vastelanden van Azië en Australië in den Archipel plaats gemaakt voor het moessonsysteem. In het jaargetijde, waarin de zon zich boven het zuidelijk halfrond bevindt, ontstaat door de sterke verwarming boven Noord-Australië een opstijgende beweging der lucht, die naar alle zijden

[1]) De zeer ingewikkelde getijbeweging heeft men, om haar geschikt te maken voor mathematisehe behandeling, ontbonden in een groot aantal samenstellende eenvoudige slingerbewegingen van verschillende periode. De voornaamsten daarvan zijn het M_2 getij, dat telkens na ruim 24 uur 2 maal hoog en 2 maal laag water geeft, en het K_1 getij, dat telkens na iets minder dan 24 uur 1 maal hoog en 1 maal laag water veroorzaakt.

een zuigende werking uitoefent. Daardoor wordt op het zuidelijk halfgrond de ZO.-passaat verdrongen door den NW.-moesson en de NO.-passaat, die ten noorden van den evenaar waait, wordt over den evenaar heen gezogen en gaat continu over in den NW.-moesson. Tijdens de noorder-declinatie der zon wordt op dezelfde wijze door de aspiratie van het verhitte Aziatische vasteland de NO.-passaat ten noorden van den equator verdrongen door den ZW.-moesson, die zich als een voortzetting van den over den evenaar heen gezogen ZO.-passaat voordoet.

De omkeering van het windsysteem heeft in het voorjaar in het zuiden van den Archipel gewoonlijk in April plaats, in Mei hebben de zuidelijke winden zich in den regel over het geheele gebied uitgebreid. De najaarskentering valt gemiddeld in November, wanneer over den geheelen Archipel de wind een afwisselend, onstandvastig karakter vertoont. In December waaien weer overwegend noordelijke winden, met uitzondering van Java en de kleine Soenda-eilanden, waar de ZW.-winden van den Indischen oceaan nog op den voorgrond treden. De kenteringsgordel beweegt zich met de zon mee, in het voorjaar van zuid naar noord, in het najaar van noord naar zuid, hoewel dan het verschijnsel minder duidelijk is. Dientengevolge is de duur van den oostmoesson langer naarmate men zuidelijker komt.

Het tweetal hierbij opgenomen kaartjes, No. 14 en 15, aangevende de windrichting en het verloop der isobaren in Februari en Augustus, geven een beeld van luchtbeweging en drukverdeeling in den west- en oostmoesson.

Nabij het land wordt, zooals bekend is, het systeem der moessons belangrijk gestoord door den land- en zeewind, die hun ontstaan hebben te danken aan de temperatuursverschillen tusschen land en water. Als 's avonds de wolken zich boven het land hebben opgelost en de uitstraling hare afkoelende werking is begonnen, begint het proces, waarbij de koude landwind afvloeit en de lucht boven de warme zee verdringt en doet opstijgen. In den regel begint de landwind reeds vóór middernacht te waaien, aan bergachtige kusten reeds spoedig na zonsondergang, en houdt aan tot ongeveer 9 uur 's morgens.

Een spiegelgladde zee vervangt dan de lichte rimpeling van het water, totdat hier en daar donkere plekken de komst van den zeewind aankondigen. Dit geschiedt in den regel tusschen 10 en 12 uur. Onder den invloed der zonnewarmte is dan intusschen het land warmer geworden dan de zee, de lucht stijgt boven het land op en vloeit in hoogere lagen naar zee af, terwijl in de onderste lagen de koele zeewind de warme lucht boven het land verdringt en het tekort aan lucht aanvult. In den namiddag tot aan zonsondergang waait de zeewind met volle kracht en doet de schuimkoppen op de golven verschijnen, totdat de nacht zijn kracht verlamt.

Land- en zeewind zijn bijzonder sterk ontwikkeld op de oost- en noordkust van Atjeh, een gevolg van de aanwezigheid van den langzaam hellenden bergrug, die van de Langsar-baai tot Oleh-leh langs de kust loopt. Hier is ook het eigenlijke gebied der Sumatranen, plotselinge rukwinden, gepaard gaande met regen en onweer. Zij komen voor nabij de kust, van zonsondergang tot middernacht.

Aan Sumatra's westkust strekt de invloed van land- en zeewind zich uit tot Poelo Bodjo (125 Km. uit den wal gelegen). Het groote eiland Nias schijnt er een eigen windsysteem op na te houden. Te Muntok wint de invloed van Sumatra het van dien van Banka, op Noordwachter is de invloed van Java en Sumatra zoo goed als niet merkbaar. Billiton heeft een zelfstandig ontwikkeld systeem. Op Karimon Djawa, 70 Km. uit den wal gelegen, wordt de wisseling van land- en zeewind nog zwak gevoeld, te de Bril begint de invloed van Celebes twijfelachtig te worden. De geleidelijke afname van den invloed van land-en zeewind, wanneer men verder van de kust komt, komt duidelijk uit in het afnemen van de bestendigheid, wanneer men Batavia vergelijkt met Edam (15 Km. uit den wal) en Boompjes eiland (45 Km.).

Het tijdstip, waarop land- en zeewind wisselen, is voor Batavia ongeveer 10—11 uur 's morgens en 6—7 uur 's avonds. Te Tandjong Priok treedt de zeewind 's morgens gemiddeld 40 minuten vroeger op dan te Batavia en 50 minuten vroeger dan te Edam, hij schijnt zich derhalve van de kust af, zoowel in de richting naar het binnenland als naar buiten, te verlaten.

Bij de beschouwing van de gemiddelde windsnelheid komt men tot een merkwaardige uitkomst, n.l., dat het in de Indische zeeën harder waait dan aan den Helder. De gemiddelde windsnelheid is namelijk op de vuurtorens van Discovery Oostbank, de Bril en Maety Miarang respectievelijk [1]):

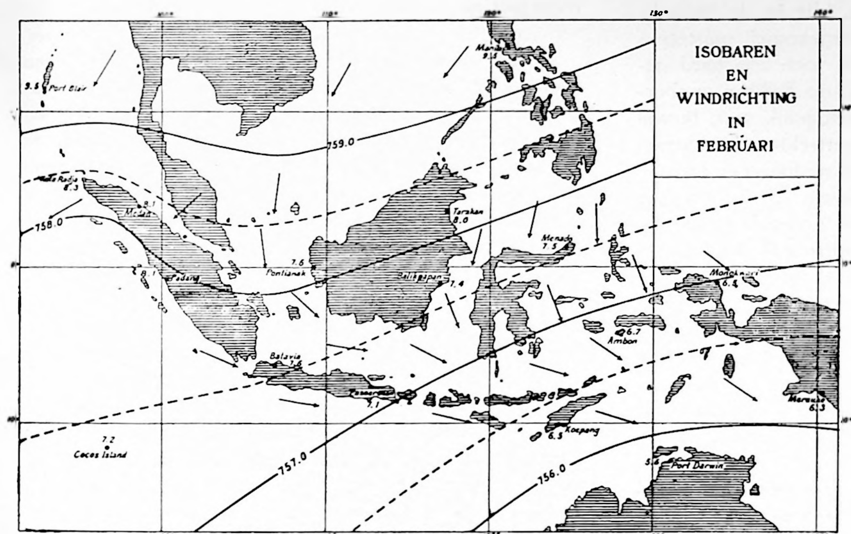
6.2, 6.8 en 6.9 M.p.s. in Januari en Februari
en 7.4, 8.6 en 6.7 M.p.s. in Juli tot September,

terwijl zij aan den Helder, over het geheele jaar berekend, ongeveer 5 meters per seconde bedraagt, in de wintermaanden ongeveer 6 M.p.s. Uit den aard der zaak overschat men de gemiddelde windsnelheid in Holland, doordat de betrekkelijk zeldzame dagen met harden wind in het geheugen blijven hangen, terwijl de gestadig van dag tot dag waaiende moessons weinig opvallends bezitten.

---

[1]) Aangezien op zee de windsterkte meestal wordt uitgedrukt in de Beaufort-schaal, wordt hier een omzetting gegeven van de nummers dezer schaal in meters per seconde.

0. Stil,	0—1.3 M.p.s.	7. Harde wind,	13.4 M.p.s.
1. Flauw en stil,	2.2 M.p.s.	8. Stormachtig,	16.1 M.p.s.
2. Flauwe koelte,	3.6 M.p.s.	9. Storm,	19.7 M.p.s.
3. Lichte koelte,	4.9 M.p.s.	10. Zware storm,	24.7 M.p.s.
4. Matige koelte,	6.7 M.p.s.	11. Zeer zware storm,	28,6 M.p.s.
5. Frissche bries,	8.7 M.p.s.	12. Orkaan, meer dan	33,5 M.p.s.
6. Stijve bries,	11.0 M.p.s.		



No. 14. Een voorbeeld van een Isobaren-kaartje in Februari.

Intusschen dient in aanmerking te worden genomen, dat de genoemde vuurtorens zijn gelegen in echte trekgaten en dat derhalve de windsnelheid op zee in het algemeen wel iets lager zal zijn.

Niettegenstaande de groote gemiddelde windsnelheden, is het toch in de Indische zeeën betrekkelijk veilig varen, omdat de zware stormen, die in de gematigde gewesten den zeeman bedreigen, hier praktisch gesproken, niet voorkomen.

De cyclonen bijv., die bij onze noordelijke en zuidelijke naburen voorkomen, trekken, indien zij bij uitzondering eens zoo dicht bij komen, ten noorden en ten zuiden langs, behalve in een klein gebied in het zuid oosten van den Archipel; ook maken zij een enkele maal, ten noorden van Menado, de Talaud-eilanden onveilig. In de buurt van Timor en de Zuidwester- en Zuidooster-eilanden komen zij bijna uitsluitend in de maand April voor, een enkele maal in Maart of Mei. Hunne frequentie is op zijn hoogst gemiddeld een per jaar; zij behooren in het algemeen tot de zwakkeren van hunne soort.

De tijd van voorkomen valt voor de cyclonen ten N. van den Archipel in het najaar. In October 1904 werd, tengevolge van een cycloon, het ongeveer 4 meter hooge eiland Karaton, het noordwestelijkste der Nenoesa-eilanden, bijna geheel overstroomd.

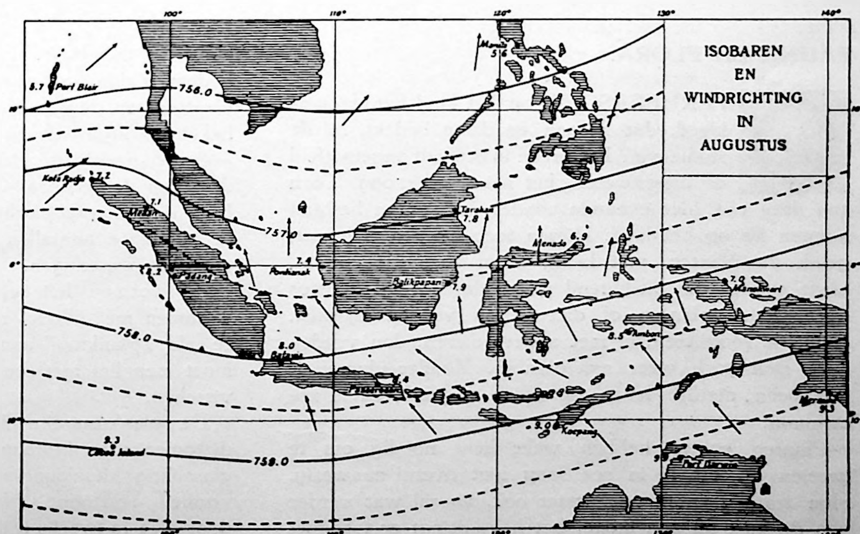
Om een denkbeeld te geven van de windsterkten, die, afgezien van de genoemde cycloongebeiden, in den Archipel kunnen voorkomen, zullen wij twee der sterkste windperiodes der laatste jaren eens wat nader beschouwen.

De eerste is die der harde westenwinden in het einde van December 1916 en het begin van Januari 1917. Zij hadden een algemeen karakter en waren een gevolg van een versterking van het verschil in luchtdrukking van noord naar zuid, doordat in het noorden de barometerstand vrij snel steeg, terwijl de toestand in de omgeving van Koepang vrijwel onveranderd bleefd. De grootste windsnelheden, waargenomen op de vuurtorens Discovery Oostbank, de Bril en Maety Miarang, waren als volgt:

Discovery Oostbank: 11.3 meters per seconde, gemiddeld gedurende 6 uren en 10 M.p.s. gedurende 36 uren.

De Bril: 12,7 meters per seconde gedurende 6 uren en 12.5 M.p.s. gedurende 45 uren.

Maety Miarang: 12.6 meters per seconde 6 uren en 11.3 M.p.s. gedurende 114 uren.



No. 15. Een voorbeeld van een Isobaren-kaartje in Augustus.

De allergrootste windsnelheden, die in de Indische zeeën zijn waargenomen, zijn voorgekomen omstreeks medio December 1916. Het heeft toen zoo hard gewaaid, dat te Tandjoeng Pandan, op Billiton, embarkement op de paketvaartboot onmogelijk was, terwijl te Soerabaja de loodsen van vertrekkende schepen buitengaats niet meer konden worden afgezet en werden meegenomen tot de volgende haven. Beide gevallen waren sinds menschenheugenis niet voorgekomen, hetgeen het exceptioneele dezer windperiode duidelijk in het licht stelt. Tijdens deze harde winden zonk de sleepboot „Elsbroek" bij Hoek Krawang. De Heer *Kieviet*, gezaghebber van de „Spits", bevond zich in het oostelijk deel der Java-zee; men moest met den kop van het schip in den wind gaan liggen, er was geen sprake van koers houden; de windsterkte varieerde van 6 tot 9 Beaufort. De hoogte (dal tot berg) van de hoogste golven was minstens 7 meter.

Behalve het winderige karakter van de Decembermaand van 1916 is voor deze merkwaardig sterke winden een meer locale oorzaak aan te geven, n.l. de aanwezigheid van een gebied van lage luchtdrukking, waarschijnlijk een cyclooncentrum, dat zich ten zuiden van Straat Bali moet hebben bevonden.

De windmeter op den vuurtoren van Discovery Oostbank wees een gemiddelde windsnelheid aan van meer dan 10 meters per seconde van 12 uur 's middags den 14den tot 6 uur 's morgens den 19den en gedurende 36 uur een gemiddelde van 15.6 meter; gedurende 2 periodes van 6 uur werd zelfs een gemiddelde snelheid van 16 meters bereikt.

GOLFSLAG, DEINING.

In de binnen het gebied van den Archipel gelegen zeeën komt zware golfslag zelden voor, ten deele tengevolge van de zeldzaamheid van stormachtige winden en anderdeels, doordat de eilanden als een scherm de oceaangolven tegenhouden. Dit wil echter niet zeggen, dat de zee in den regel spiegelglad is, want door de regelmatig doorstaande moessons is het zeeoppervlak meestal in matige beweging. De deinig is over het algemeen gering, waar de Archipel aan tropische zeeën grenst, zooals aan de zijde van den Grooten Oceaan. Anders is het echter gesteld in den Indischen Oceaan. Tot in het tropische gedeelte toe wordt aldaar de wateroppervlakte in beweging gebracht door de uitloopers van de hooge stormgolven, die onder den invloed der sterke W.-winden in het zuidelijk deel van den Indischen Oceaan ontstaan. Op den langen weg, dien zij hebben af te leggen, verdwijnen de korte golven, maar de lange golven blijven over en veroorzaken, vooral op de westkust van Sumatra, een zware deining. Merkwaardigerwijze vindt men op die kusten, ofschoon de wind er zeer flauw is, de zwaarste deining van den Archipel. Aan de kusten van den Grooten Oceaan, met name aan de noordkust van Nieuw-Guinea, komt nu en dan een hinderlijke deining voor, die eveneens veroorzaakt wordt door harde winden, welke op een afstand optreden, namelijk door de ten noorden voorbij trekkende typhonen.

Dr. C. B.

FAUNA EN FLORA.

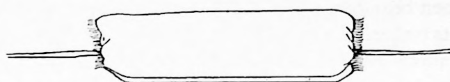


VERHEERSCHT op het land het plantenkleed, dat bergen en dalen bedekt, bij de studie van het leven in zee valt ongetwijfeld de dierenwereld het meest in het oog. Toch zou deze ook hier evenmin zonder de planten bestaan kunnen als op het land. Dieren toch kunnen zich niet, gelijk de planten, met lucht, water en aarde voeden, maar moeten dat uitsluitend met andere levende wezens doen, hetzij planten of dieren. En voeden zij zich, gelijk de roofdieren, al met andere dieren, dan voeden deze zich toch weer met planten. Zonder planten is dus geen dierlijk leven op aarde mogelijk, en in zee evenmin.

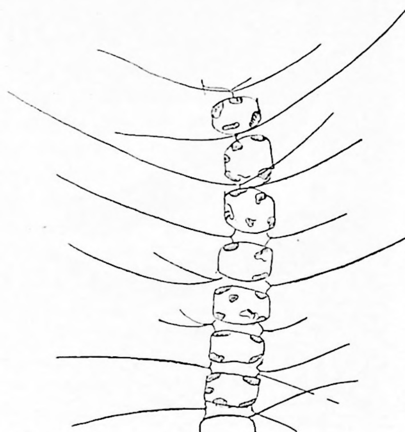
Planten echter hebben weer licht noodig om te groeien en dit is in zee lang niet overal aanwezig. Hoe transparant het zeewater ook, vooral wat verder van de kust af, zijn moge, het licht dringt er toch niet zoo heel ver in door en beneden de 200 Meter heerscht absolute duisternis. Van een plantenkleed op den bodem is dan ook geen sprake, behalve op zeer ondiepe plaatsen en langs de kust, waar wieren — zooals het bekende Sargassum en het agar-agar-wier (Eucheuma) —en zeegrassen groeien. Deze vormen het vastzittende deel van de zeeflora. Overigens echter bestaat die geheel uit microscopische, meest een-cellige wiertjes, die in ontelbare aantallen los ronddrijven in de bovenste, verlichte waterlagen.

Zij vormen het oervoedsel van al wat in zee leeft. Tezamen met allerlei microscopische diertjes duidt men ze als „plankton" aan. Om dit nader te onderzoeken moet men het met een fijn zijden net uit het zeewater visschen.

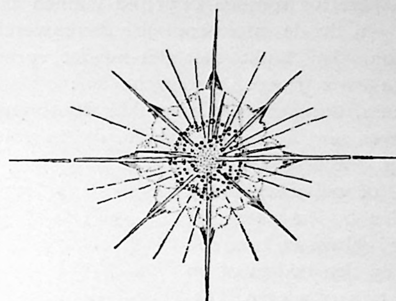
De planktonische flora blijkt dan grootendeels uit diatomeeën te bestaan, ééncellige wiertjes, die in een glasachtig kiezeldoosje zitten, dat vaak allerlei sierlijke vormen vertoont, No. 16. Zij vermeerderen zich, door zich in tweeën te deelen, zoodat er uit één diatomee achtereenvolgens 2, 4, 8 enz. ontstaan, No. 17.



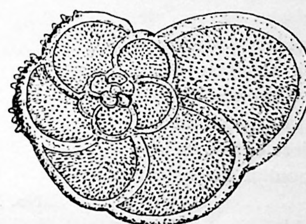
No. 16. Een diatomee,



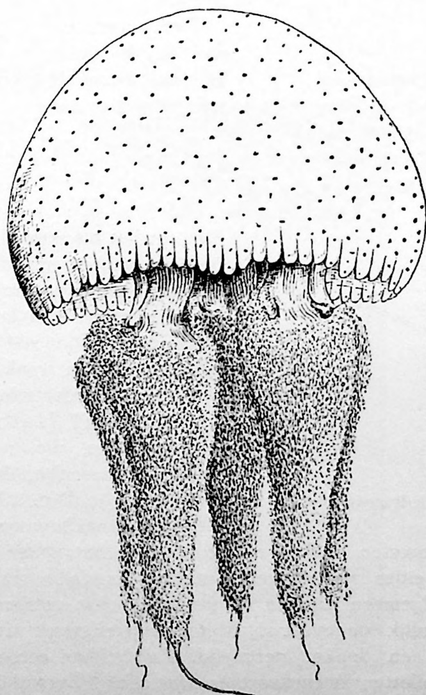
No. 17. Een keten van diatomeeën.



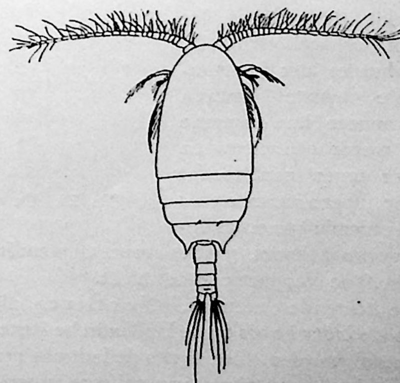
No. 18. Een radiolarie.



No. 19. Een foraminifeer.



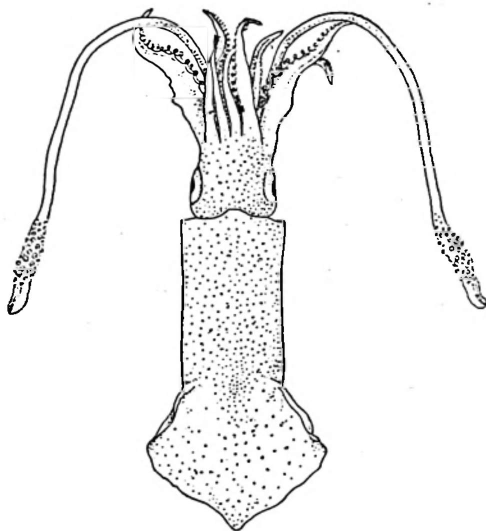
No. 20. Een kwal.



No. 21. Een copepode.

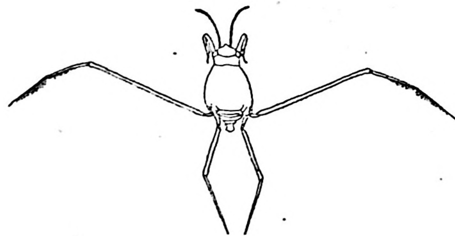
Soms blijven die nakomelingen nog eenigen tijd met elkaar samenhangen en vormen dan meer of minder lange ketens, die weer tot spiralen opgerold kunnen zijn.

Bekijken wij nu de microscopische dierenwereld van het plankton, dan blijkt die niet minder vormenrijk. We kunnen twee groepen onderscheiden:
1e. de dieren, die hun heele leven aldus doorbrengen, en
2e. de eieren en larven van dieren, die in volwassen toestand op den bodem liggen of kruipen, of wel geheel of ten deele in den bodem zitten, of wel, die in volwassen toestand vastzitten op den bodem of op steenen, rotsen of wieren. Terwijl de volwassen dieren dat niet meer kunnen, zwemmen de larven vroolijk rond. Zoo de larven van sponzen, van zee-anemonen en koralen, van kokerwormen, van mossels, schelpdieren en slakken, van zee-egels, zeesterren, zeelelies en tripang, van krabben en van de bekende zeepokken, waarmee de kielen der schepen vaak overdekt zijn. Ook vischeieren en larven zijn algemeen in het plankton. Al deze eieren en larven zijn gewoonlijk glashelder doorzichtig.


No. 22. Een inktvisch (Mal. Tjoemi-tjoemi).

Datzelfde geldt voor de meeste diertjes, die hun heele leven planktonisch blijven.

We hebben daar in de eerste plaats de microscopisch kleine oerdiertjes (Protozoa), die uit één cel bestaan. De radiolariën en de foraminiferen, No. 18 en 19, bezitten, hoe klein zij ook zijn mogen, vaak allersierlijkste skeletjes of huisjes, hetzij van kiezel, gelijk de skeletjes der radiolariën, of wel van kalk, gelijk de huisjes der foraminiferen. De laatste bouwen telkens wanneer hun kamertje te klein wordt een nieuw en grooter er tegen aan, zoodat hun huisje uit een aantal steeds grooter wordende kamertjes bestaat, elk van tallooze gaatjes voorzien, waardoor het diertje zijn fijne vangarmpjes uitsteekt.


No. 23. De op het wateroppervlak levende anggau'.

Ook de lichtende „zeevonk," Noctiluca, algemeen zoowel op de Indische als op de Hollandsche kusten, moet hier genoemd worden. Slechts zijn de Indische groen van kleur, door de aanwezigheid van tallooze groene flagellaatjes in het celvocht, waarin zij vroolijk rondzwemmen.

Grootere vormen uit het plankton zijn de kwallen, No. 20, die door regelmatige samentrekkingen van den klokrand voortzwemmen en bij aanraking soms leelijk kunnen branden. Jonge vischjes zoeken er vaak een schuilplaats onder. Familie van de kwallen, hoewel niet tot de eigenlijke kwallen te rekenen, is het z. g. „Portugeesche oorlogsschip" (Maleisch: benang-benang) met een dunwandige luchtblaas, die op het water drijft, en waaraan van onderen een groot aantal lange vangdraden hangen, die bij aanraking hevige brandwonden veroorzaken kunnen. Onschadelijk in dit opzicht is daarentegen de verwante *Porpita*, die den indruk maakt van op het water drijvende halve guldens, door een krans fijne, blauwe voelarmen omgeven.

Het belangrijkste deel van het dierlijke plankton wordt wel gevormd door de copepoden, No. 21, kleine schaaldiertjes, die ook in zoetwater algemeen zijn en een belangrijk voedsel vormen voor visschen en allerlei andere dieren. Er zijn reeds meer dan 300 soorten van beschreven uit de Indische zeeën.

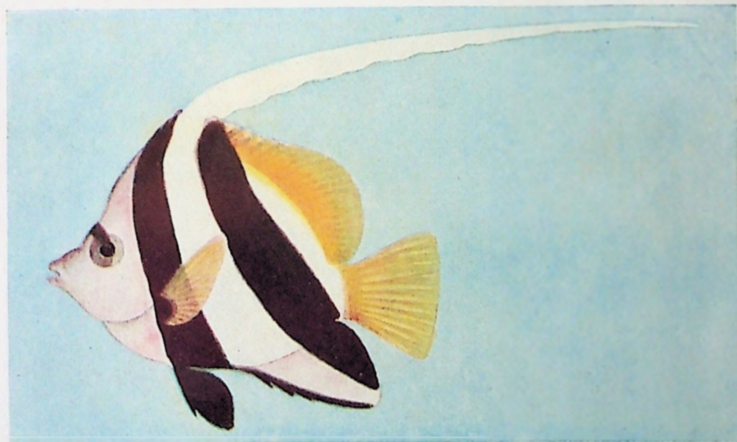
Zeer algemeene bewoners der oppervlakkige waterlagen zijn ook bepaalde inktvisschen, met name de kleine soort, die als „tjoemi-tjoemi" bekend staat (Loligo sp.) en die vaak ook gegeten of wel als aas benut wordt, No. 22. Bij achtervolging hullen zij zich in een wolk zwarte inkt.

Tot de bewoners der oppervlakkige lagen, hoewel niet tot het plankton, behooren ook de lucht-ademende zeebewoners, waarvan men aanneemt, dat zij van landdieren afstammen. Zoo ziet men in tropische zeeën vaak over de oppervlakte voortschieten de „waterloopers" (Halobates), verwant aan die, welke op zoetwaterplassen en kali's zoo algemeen zijn, No. 23. Zij zijn de eenige zeebewoners onder de insecten, duiken echter nooit in het water en zetten hun eitjes aan drijvende stukjes hout af.

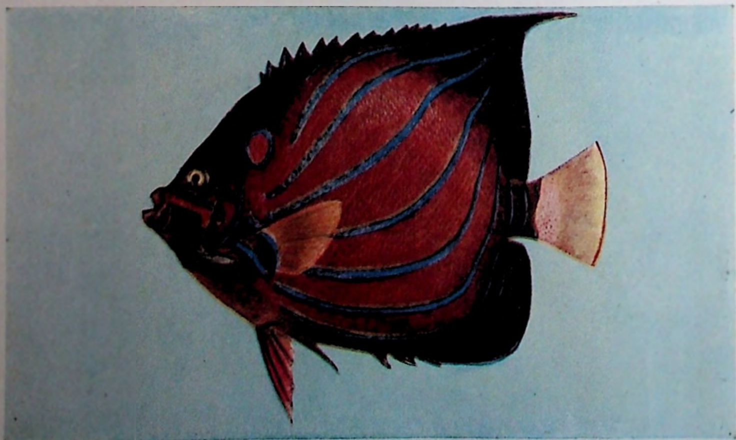
Algemeen zijn in de tropen ook de zeeslangen, gewoonlijk ongeveer 1 Meter lang en vaak afwisselend licht en donker geringeld. Zij hebben een zijdelings afgeplatten zwemstaart en zijn giftig. Terwijl de meeste landslangen eieren leggen, brengen de zeeslangen levende jongen ter wereld en hoeven daartoe dus niet, gelijk de



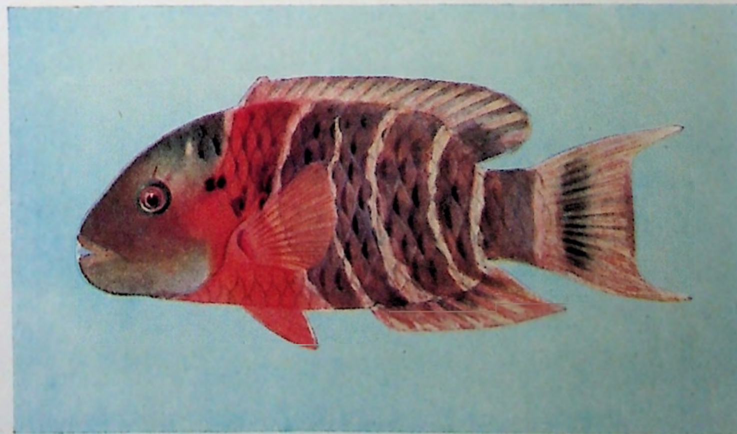
De **geelstaart** (*Caesio erythrogaster;* Engelsch: sea-bream), leeft in scholen bij de koraalriffen en wordt evenals de roode klipvisch veel in de boeboe's gevangen. Hoewel hij tot de baarsachtigen behoort, is het niettemin geen eigenlijke roofvisch, gelijk ook uit den kleinen mond blijkt.



De **wimpelvisch** (*Heniochus macrolepidotus;* Engelsch: yellowfinned butterfly-fish) behoort tot de fraaiste en sierlijkste koraalvisschen, zoowel door de heldere kleuren als door den langen wimpel, die gevormd wordt door den vierden stekel van de rugvin.



Niet minder mooi is de **koningsvisch** (*Acanthochaetodon annularis*), warm bruin met zeven glanzend blauwe strepen. Hij is nauw verwant aan de keizersvisch of Japansche keizer (*A. imperator;* Engelsch: emperorfish), die meer in het Oostelijk deel van den archipel voorkomt en 15—25 blauwe strepen op gelen ondergrond heeft. Aan het kieuwdeksel zit links en rechts een krachtige doorn, waarmee hij gevoelige steken kan toebrengen.



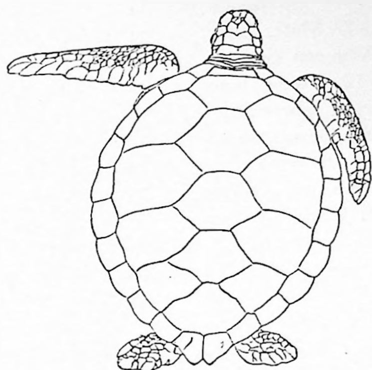
De **roodhals** (*Chilinus fasciatus*) behoort tot de lipvisschen (Engelsch: wrasses), een groep, die vele bontgekleurde vormen telt. Hij kan vrij sterk van kleur veranderen, waardoor de donkere en lichte banden op den romp nu eens zeer duidelijk, dan weer veel matter schijnen. Het vleesch der lipvisschen is week en wordt niet hoog geschat.

20

S
e
k

zeeschildpadden, aan land te gaan. Het aantal soorten van zeeslangen is zeer groot. De zeearend (Haliaetus leucogaster) voedt zich er bij voorkeur mee.

Beperkt daarentegen is het aantal soorten van zeeschildpadden, No. 24. Behalve de reusachtige, maar zeer zeldzame lederschildpad (Dermochelys coriacea) zijn er eigenlijk maar drie soorten, n. m. de gewone, eetbare soepschildpad (Chelonia mydas), de onechte karetschildpad (Chelonia imbricata) en de echte karetschildpad (Caretta caretta), hoewel ook de rivierbewonende langhalsschildpad (Pelochelys cantori) nog al eens langs de zeekust gevangen wordt. Zij leggen alle hun eieren op het land, waartoe zij 's nachts zeer omzichtig het strand op kruipen. Ouderzorg ontbreekt verder.



No. 24. Een zee schildpad.

Slangen en schildpadden behooren tot de reptielen. Ook onder de zoogdieren vindt men echter zeebewoners.

den kop. De voorpooten zijn tot vinnen geworden en de achterpooten ontbreken geheel. Het zwemmen geschiedt met den staart, die niet, als bij de visschen, vertikaal, maar horizontaal geplaatst is en snel op en neer geslagen wordt. De spitse snuit en het gladde, onbehaarde lichaam maken het doorklieven van het water gemakkelijk. Zij leven meest in troepjes of scholen en er is een groote soort, de Globicephala macrorhyncha, die, evenals zijn Noordelijker verwant de butskopdolfijn (Gl. melas), soms in heele troepen het strand op loopt, waar de dieren jammerlijk omkomen. Dit gebeurde o.a. in 1914 bij Sabang met 27 exemplaren en in Januari 1923 bij Besoeki met niet minder dan 55!, No. 25.

Ook de groote potvisschen en vinvisschen (ikan paos) ontbreken niet in de tropen, en er wordt door de inboorlingen der eilandjes Solor en Lomblen zelfs re-



No. 25. De stranding bij Besoeki van 55 dolfijnen in Januari 1923.

Zoo de bekende dolfijnen (loemba-loemba), die er vaak plezier in hebben, voor den boeg der schepen een eindje mee te zwemmen, telkens boven water springend om adem te halen met het éene neusgat midden bovenop

gelmatig jacht op gemaakt. De potvisschen behooren tot de tandwalvisschen, die evenals de dolfijnen van puntige tanden voorzien zijn, de vinvisschen tot de baleinwalvisschen, waarbij de tanden verloren gegaan

zijn en vervangen door de van het verhemelte neerhangende hoornplaten, de baarden, waarmee zij het zeewater zeven om zich met het grovere plankton te voeden. Een groote vinvisch (Balaenoptera musculus) strandde in December 1916 op Java's Zuidkust bij Tjilaoeteureun. Het skelet, 27 Meter lang, is in het Museum te Buitenzorg te zien. Van een kleinere soort, B. borealis, strandde een 10 Meter lang exemplaar in 1907 bij Brebes. Van beide soorten zijn ook meerdere strandingen op de Hollandsche kust bekend.

Een eigenaardig zeezoogdier is ook de zeekoe of doejong (Halicore australis), die in ondiepe baaien leeft en zich met zeegras voedt. De melkklieren zijn borststandig, waardoor men wel meent, dat dit dier aanleiding tot de fabel van de zeemeermin geweest zou zijn, waarbij men zich echter het gelaat van de laatste wel schooner zou moeten denken dan dat van de zeekoe.

Zeehonden daarentegen zijn in Indië onbekend.

Wenden wij ons thans tot de dieren, die op den bodem leven. Wij moeten daarbij, van de kust afgaande, verschillende zones onderscheiden, hetgeen wij het best als volgt zouden kunnen doen:

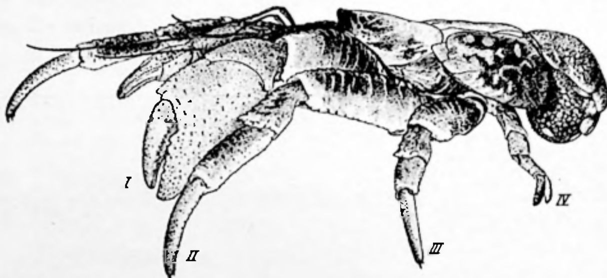
1° het kustgebied of littorale gebied, tot een diepte van 30—40 Meter, waarvan men nog zou kunnen afzonderen een bovensten gordel, die bij eb droogvalt, dus tusschen hoog- en laagwater ligt. Daar in het littorale gebied nog veel zonlicht doordringt, kunnen er nog grootere wieren groeien, groene, bruine en roode. De laatste worden meest in iets diepere waterlagen gevonden.

2° de sub-littorale zone, die zich tot ongeveer 200 Meter uitstrekt, waar dus nog wel licht doordringt, maar niet meer voldoende voor grootere wieren,

3° de diepzee, die tot 900 Meter diep is en waar volstrekte duisternis heerscht.

Beginnen wij thans met het gebied, dat bij eb droogvalt en dat nu eens rotsachtig is, dan weer een zandstrand voorstelt (meest koraal-, zelden kwartszand), vaak ook slijkig en onbegaanbaar is, ook al door het dichte struikgewas der mangroven met hunne stelt- en ademwortels. De dieren, die hier wonen, kunnen het zoowel in als buiten het water uithouden. Wij zien hier verschillende soorten van slakken (Littorina, Nerita e. a.) en van krabben. Over het zandstrand schieten snel de hardlooperskrabbetjes (Ocypoda), die op onze nadering zijdelings loopend de zee trachten te bereiken. Nog moeilijker te vangen zijn op steenachtige kusten de groene rotskrabben (Grapsus pictus), buitengewoon behendige dieren. Op moddergrond, tusschen de mangrovewortels, wemelt het van de kleine wenkkrabbetjes, die uit holletjes te voorschijn komen en door hun schitterend roode, blauwe, zwarte en witte kleuren de aandacht trekken (Uca of Gelasimus). Bij de mannetjes is één der scharen, nu eens de rechter, dan weer de linker, reusachtig ontwikkeld, terwijl bij de wijfjes beide scharen even klein zijn. Onder de talrijke grootere krabbenholen vallen vooral op die van Thalassina anomala, een kreeft, die diep in den modder leeft en wier holen te herkennen zijn aan de dikwijls vrij hooge schoorsteenen van modder, waarvan ze voorzien zijn.

Uiterst algemeen zijn op tropische kusten de z. g. kluizenaars of heremietkrabben *(Paguriden)*, die met hun weeke achterlijf in een leege schelp gekropen zijn en deze nu overal meeslepen, zelfs wanneer zij, wat vaak voorkomt, pogingen doen om in de boomen te klimmen. Verwant aan de heremietkrabben is de groote klapperdief (Birgus latro), die in de Molukken voorkomt en zich met klappers voedt, die hij met de geweldige scharen weet te openen. No. 26.



No. 26. De klapperdief (Birgus latro, Mal. Ketam kelapa).

Op modderstranden zien wij overal de slijkspringers of „ikan kodok" (Periophthalmus) rondhuppen, die zich meer op het land dan is het water thuis gevoelen. Eigenaardig is het, op het modderstrand somtijds deze visschen tezamen met een hagedissensoort (Lygosoma atrocostatum) te zien rondkruipen: typische water- en typische landbewoners ontmoeten elkaar hier!

Op rotsachtige kusten worden de „ikan kodok" vervangen door zwermen rotsspringertjes (Salarias), die vaak tegen loodrechte of zelfs overhangende rotswanden opspringen, zich voornamelijk met den mond vastzuigend.

Voorts zien wij op de rotsen in de branding allerlei dieren, die zich daar zeer stevig aan vastzuigen, zooals de kever- en hoedjesslakken (Chitonidae, Patellidae) en zee-egelsoorten als de rotszeeëgel, Colobocentrotus atratus. Sommige van die laatste boren zelfs holen in de rotsen, zooals Echinometra.

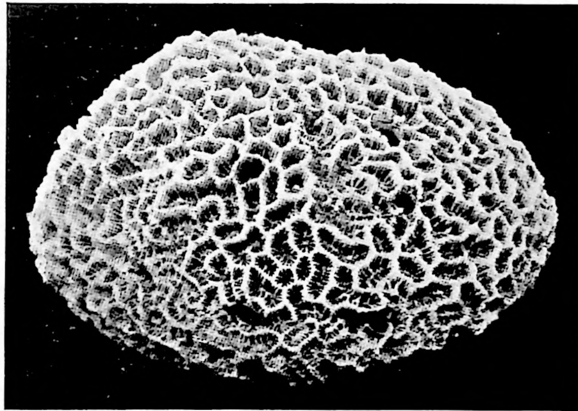
Onder de wieren vallen wel het meest de Sargassum- en Turbinaria-soorten op.

Gaan wij nu van het zandstrand de zee in, dan zullen wij al spoedig verschillende andere stekelhuidigen (Echinodermata) aantreffen, als daar zijn de langstekelige zeeëgels (Diadema setosum of saxatile, boeloe babi), zeesterren, zooals de matblauwe Linckia miliaris, de zandkleurige Astropecten-soorten en de sierlijke Pentaceros of Oreaster, (het „Zee Pasteitje" van Rumphius) en tenslotte ook tripangs, zooals de zwarte Holothuria

atra, de slangvormige Euapta grisea en de groote, zware Stichopus. De eerste, zeer algemeene soort heeft de eigenaardigheid om, wanneer men ze opneemt, een groot aantal lange, witte draden uit te stooten, de z.g. Cuviersche organen, die, hoewel lastig door hun kleverigheid, toch verder onschadelijk zijn.

Al spoedig maken wij ook kennis met de koraalriffen, die in Indië langs alle kusten te vinden zijn, behalve waar het water te troebel is, zooals langs de kusten van Straat Malakka en van de Javazee. De koralen maken den indruk van planten, daar zij op den bodem vastzitten en zich vaak naar boven vertakken. Niettemin behooren zij tot het dierenrijk.

De koraaldieren, behoorend tot de holtedieren, zijn zeer eenvoudig van bouw en bestaan eigenlijk alleen uit een maag, een mond en een krans van vangarmpjes daaromheen. Behalve door middel van eitjes kunnen zij zich ook, evenals de diatomeeën en protozoën, door tweedeeling en knopvorming vermenigvuldigen. Zoo ontstaan heele kolonies, bestaande uit een zeer groot aantal individuen, die één gemeenschappelijk kalk- of hoornachtig skelet voortbrengen, No. 27. Vaak zijn deze kolonies en dus ook de skeletten, die na het afsterven overblijven, sierlijk boomvormig vertakt, zooals het kalkskelet van Madrepora (Acropora) of het hoornachtige skelet van de bekende „akar-bahar" (Euplexaura antipathes), waarvan armbanden gemaakt worden, die als middel tegen rheumatiek gelden. In leven is dit zwarte hoornachtige skelet met een dikke laag weefsel omgeven, waarin de poliepjes zitten.



No. 27. Een koraal.

Andere vormen van kalkskeletten zijn weer de groote knollen der Austraeïden en die der Maeandrinen, die op hun oppervlakte een doolhof van grillige windingen vertoonen en daarnaar wel hersenkoralen genoemd worden, terwijl de Montipora's weer aan groote, broze paddestoelen doen denken. Solitair, niet kolonievormend, is de Fungia, die aan de onderzijde van den hoed van een plaatzwam doet denken. Door hun roode kleur vallen de orgelpijpkoralen (Tubipora), bestaande uit vele evenwijdige buisjes, op. De laatste behooren, evenals de akar-bahar, tot de achtstralige koralen (Octocorallinae), terwijl de overige meest tot de zesstralige behooren (Hexacorallinae). Tot de eerste behoort ook nog de Heliopora coerulea, met een blauw kalkskelet.

Geen skelet daarentegen heeft de groote anemoon Discosoma, waarbij men steeds een paar van de aardige oranjevischjes of „ikan giroe" (Amphiprion percula) vindt, die bij het minste gevaar tusschen de tentakels vluchten.

Allerlei andere dieren vindt men op en bij de koraalriffen. Zoo de groote doopvontschelpen met hun gegolfden rand (Tridacna gigas), die met de schaalopening omhoog vastzitten, en de iets kleinere Hippopus, verder de zeelelies, die met sierlijk wuivende armbewegingen kunnen rondzwemmen, teneinde een plaatsje uit te zoeken om zich neer te zetten, en de wel vijftienarmige zeester Acanthaster, om van de vele bonte koraalvisschen nog niet te spreken. Onder de groote schelpen vallen op de kegelvormige Trochus niloticus en de Turbo, waarvan het massieve deksel vaak als presse-papier gebruikt wordt; verder de veelvingerige Pteroceras, de Dolium (of Yetus), de Cypraea tigris, die wel gebruikt wordt om goed glad te wrijven, de algemeene Cassis cornuta en de tritonshoorn of kepala kambing (Triton variegatus), tenslotte de Cymbium, en de Murex, die vol puntige uitsteeksels zit. Al deze schelpen worden ook verhandeld, tezamen met die van den inktvisch Nautilus, hetzij als sieraad of wel om er ringen, knoopen enz. van te maken.

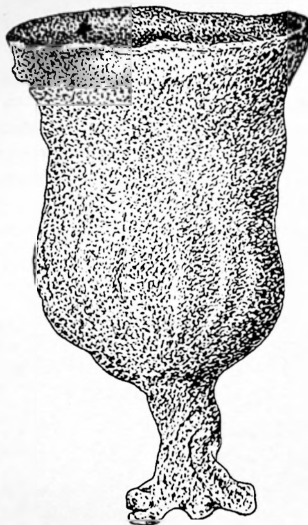
Behalve voor de helderheid van het water zijn koralen ook zeer gevoelig voor de temperatuur: onder de 20° C. kunnen zij niet leven.

Waar de bodem langs de kust modderig is, vindt men weer een heel andere fauna. Hier leven o.a. de blinde visschen Gobioides, vleeschkleurig en met zeer gereduceerde oogen.

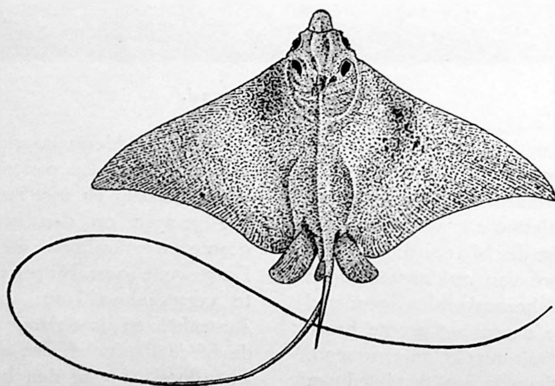
Algemeen op den bodem der littorale zone zijn de groote zwemkrabben, die als „radjoengan" bekend staan. De gewone soort, Neptunus pelagicus, heeft een groote verspreiding langs de kusten van Afrika, Azië en Australië, en is onlangs zelfs door het Suez-kanaal in de Middellandsche Zee doorgedrongen. Zij ruimen alles wat dood is van den bodem op. Het mannetje munt vooral door fraaie teekening en sierlijken vorm uit. Zij worden ook veel gegeten, evenals de „kepiting" (Scylla serrata), die meer in de mangrove leeft. Eigenaardige krabben zijn ook de Dorippe's, die met de daartoe tot haakjes vervormde achterste pootenparen een schelp boven zich ronddragen, waarop vaak weer een anemoon zit, gelijk dat ook bij heremietkrabben voorkomt.

Ook groote, sierlijk geteekende kreeften zonder scharen (Panilurus) moeten hier vermeld worden, die bij de koraalriffen leven.

In de littorale zone worden ook de pareloesters gevonden. Het meest bekend zijn de pareloester van Ceylon (Margaritifera vulgaris), die alleen om de parels gezocht wordt, daar de parelmoerlaag te dun is om verder gebruikt te worden, voorts de „zwartgerande Banda-schelp" (M. margaritifera), die tot in de Roode Zee voorkomt, en de M. maxima, de pareloester bij uitnemenheid, die een zeer beperkt verspreidingsgebeid heeft en alleen in het Oostelijk deel van den Indischen Archipel en benoorden Australië voorkomt. Van de beide laatste wordt ook het parelmoer gebruikt, voor knoopen e.d. De Ceylonsche oester vormt meest dichte banken, ontstaan door het neervallen van een zwerm larfjes, de groote pareloester daarentegen ligt meer verspreid over een met sponzen, koralen, wieren en zeegras dicht begroeiden bodem.


No. 28. De bekerspons.

Het is niet mogelijk, hier al de vormen op te sommen, die wij verder op den bodem van het littorale en sublittorale gebied aantreffen en die in de tropen weer geheel andere zijn dan op hoogere breedte, al behooren zij vaak tot dezelfde families. Sponzen, anemonen, kokerwormen, schelpdieren, zeesterren. zee-egels en tripangs, krabben en garnalen haalt de dreg in bonte mengeling op. Op den bodem der Javazee komt o.a. veel voor de groote, gesteelde bekerspons (Poterion), No. 28, die tot $^3/_4$ Meter hoog wordt.


No. 29. De rog, paré boeroeng genaamd.

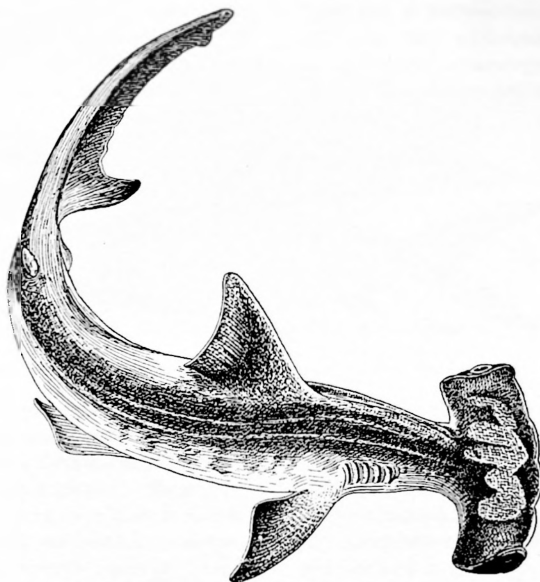
Tot nu toe hebben wij de visschen, de voor den mensch belangrijkste zeebewoners, buiten beschouwing gelaten. Wat wel het eerst opvalt bij een vergelijking met hoogere breedten is het onzaggelijk groote aantal soorten. In het standaardwerk van Weber en De Beaufort over „The Fishes of the Indo-Australian Archipelago" zijn tot dusver ongeveer 850 soorten behandeld en men schat, dat dit werk pas tot de helft gevorderd is! In zijn voorrede tot de bewerking der visschen van de Siboga-expeditie noemt Prof. Weber zelfs het getal 3000! Wel vallen hier ook de zoetwatervisschen onder, maar hun aantal is veel geringer dan dat der zeevisschen. Deze groote verscheidenheid maakt, dat de visscherij zich hier niet zoozeer in kan stellen op het vangen van groote hoeveelheden van één bepaalde vischsoort, zooals in Holland de vleet-visscherij op haring, de trawl-visscherij op schol en andere platvisch, en de beugvisscherij op kabeljauw en schelvisch.

Vele Hollandsche vormen vinden we in Indië, doch steeds als andere en gewoonlijk talrijker soorten, terug. We hebben ook hier haaien en roggen, meervallen, alen, haringen, ansjovis, zeenaalden, geepen, platvisschen enz. Vergeefs echter zoekt men hier zalm, schelvisch en kabeljauw. Ook is de gelijkenis wel eens niet meer dan oppervlakkig, zonder uit werkelijke verwantschap voort te vloeien. Wat men te Batavia bijv. „Snoek" noemt (Mal. aloe-aloe; Sphyraena spp.) is een zeevisch, die niets met den bekenden Hollandschen zoetwatervisch te maken heeft, al is de gelijkenis onmiskenbaar. Ook is de Indische „bot" (Psettodes erumeus) wel een platvisch, maar hij behoort toch tot een heel ander geslacht dan de Hollandsche. Dat er in Indië tenslotte zeer veel vormen zijn, die men omgekeerd in Holland vergeefs zoekt, behoeft nauwelijks vermeld. We herinneren aan de vliegende vischen, de bonte koraalvischen, de kogel- en koffervischen, om er slechts enkelen te noemen.

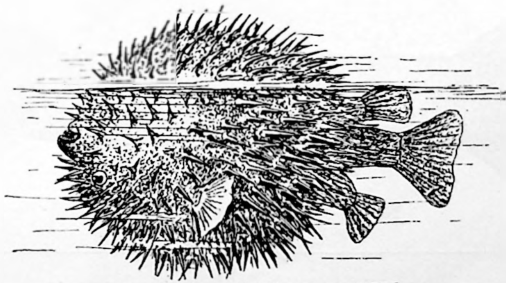
Een afzonderlijk staande groep vormen de haaien (tjoetjoet) en roggen (paré), No. 29, die geen beenige graten hebben, doch een skelet, dat geheel uit kraakbeen bestaat, al kan dit bij de grootere soorten vrij hard worden door de aanwezigheid van kalk erin. Ook de kieuwen zijn eigenaardig: een kieuwdeksel ontbreekt en zoo monden de kieuwen links en rechts als 5 spleten naar buiten. Bij de roggen, waar de borstvinnen zoo geweldig in de breedte zijn uitgegroeid, vinden we die 5 paar spleten aan den onderkant, links en rechts achter den mond. Schubben ontbreken en in de plaats daarvan vinden we bij de haaien een groot aantal fijne stekeltjes, die de huid zoo ruw maken, dat Chineesche meubelmakers haar gaarne gebruiken om het hout glad

te schuren. In Amerika wordt tegenwoordig ook haaienvel tot leer verwerkt. Ook van haaienvinnen zijn de Chineezen groote liefhebbers; zij bevatten een geleiachtige substantie, die blijkbaar een strelende werking uitoefent op het verhemelte der zonen van het Hemelsche Rijk. De meeste haaiensoorten — en zij zijn bij tientallen te tellen in de Indische wateren — zijn te klein om gevaarlijk voor den mensch te zijn en ook het gevaar door grootere opgeleverd, wordt vermoedelijk wel eens overdreven.

Een paar merkwaardige haaiensoorten zijn de zaagvisch, (tjoetjoet gergadji) en de hamerhaai (tjoetjoet ronggeng), No. 30, die men beide vaak op de vischmarkten kan zien. Bij de laatste is de kop met de oogen naar links en rechts zoo uitgegroeid, dat hij den vorm van een hamer heeft en de oogen a. h. w. op steelen staan. Bij den zaagvisch, die wat lichaamsvorm betreft het midden houdt tusschen een haai en een rog, is de snuit naar voren uitgegroeid en links en rechts met krachtige tanden bezet, zoodat hij veel van een zaag heeft. Deze zaag schijnt wel voornamelijk gebruikt te worden om den bodem van de zee om te woelen bij het zoeken naar voedsel. Ook als verweer en strijdmiddel is zij echter ongetwijfeld niet te onderschatten. De zaagvisch zwemt soms vrij ver de rivieren op. In de Golf van Bengalen heeft men eens een zaagvisch gevangen, die zonder de zaag ruim 23 voet lang was.


No. 30. De hamerhaai (Mal. tjoetjoet ronggeng).

Onder de roggen zijn er, die door een golfvormige beweging van de geweldige borstvinnen zwemmen, terwijl bij andere soorten, als paré boeroeng bekend, die vinnen dikker en min of meer puntig zijn en eenvoudig als de vleugels van een vogel op en neer geslagen worden. Tot die laatsten behoort de reusachtige Dicerobatis met een „vlucht" van bijna 20 voet. Door de parelduikers wordt deze soort gevreesd, daar zij met een paar grijpvinnen onder aan den kop de luchtbuis zou kunnen dichtknellen. Men ziet deze soort soms boven water uitspringen en er met een geweldigen plof weer in neerkomen, misschien om zich van zuigvisschen te bevrijden.


No. 31. Een met lucht gevulde, ondersteboven op het water drijvende kogelvisch (Mal. ikan boentek doeri).

Behalve de electrische roggen (paré kebas of sebar), waarvan hier echter slechts kleinere soorten voorkomen, zijn ook de stekelroggen berucht. Zij hebben op hun zweepvormigen staart een stekel zitten, waarmee zij leelijk verwonden kunnen, terwijl men beweert, dat zij ook giftig zouden zijn, wat echter niet is aangetoond.

Er zijn onder de beenvisschen meerdere soorten, waarbij gifstekels met zekerheid zijn vastgesteld. Niet minnder dan de pieterman in Europa wordt in Indië de ikan sembilang of katvisch (Plotosus canius) door de visschers gevreesd om de gifstekels, die hier niet aan het kieuwdeksel maar aan de borstvinnen en den rugvin zitten. Ze hakken die dan ook zoo spoedig mogelijk af. In de Middellandsche Zee komt een groote aal, de muraene, voor die evenals de slangen giftanden heeft. Ook in de tropen komen, vooral op de koraalriffen vele Muraena-soorten (moa laut) voor, wier beet zeer gevreesd wordt.

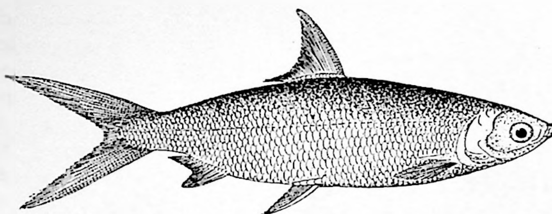
Niet minder berucht is de drakenkop of lepoe (Synancidium horridum), een leelijke, wrattige visch, die meest stil op den bodem ligt. De stekels van den rugvin zijn alle van gifklieren voorzien en wee dengeen, die daar in trapt!

Er zijn ook enkele visschen, die vergiftiging veroorzaken kunnen als men ze eet. In dat opzicht moet men bijv. zeer voorzichtig zijn met den kogelvisch (ikan boentek of boental), No. 31. Het zijn hier speciaal de lever en de kuit, die giftig kunnen zijn, niet zoozeer het vleesch. De boenteks zijn korte, min of meer ronde visschen, die zich door water in te slikken — of buiten het water lucht — kunnen opblazen tot een bol. Bekend is de geheel met stekels bedekte boentek doeri of egelvisch (Diodon histrix) en de in een beenpantser gesloten ikan boentek kotak of koffervisch (Ostracion). Deze visschen zwemmen niet door den staart heen en weer te slaan, zooals dat bij visschen regel is, maar

met behulp van borst-, rug- en aarsvin, terwijl de staart alleen als roer dient.

Iets dergelijks vinden we ook bij de familie der zeenaalden en zeepaardjes, waar de rug- en borstvinnen een snel trillende beweging uitvoeren, terwijl de rest van het lichaam vrijwel bewegingloos is. De trilling van het kleine rugvinnetje der zeepaardjes is zoo snel, dat men die met het oog nauwelijks zien kan. De staart daarentegen is tot een grijporgaan geworden.

Bij die laatste familie heerschen eigenaardige toestanden op het gebied der zorg voor de eieren en jongen. In het algemeen ontbreekt die zorg bij de visschen geheel. De eieren worden in zee losgelaten en de hom, een melkwitte vloeistof, evenzoo. In zee worden de eitjes door de uit tallooze zaaddiertjes bestaande hom bevrucht, waarna zij zich, zwevend in het water, gewoonlijk dicht onder de oppervlakte, tot een vischje ontwikkelen. De ouders kijken er niet meer naar om.


No. 32. De bandeng.

Geen wonder, dat er vele aan vijanden ten prooi vallen of verongelukken. Het aantal eitjes moet dan ook wel zeer groot zijn en kan inderdaad honderdduizenden, ja, millioenen bedragen. Het aantal eieren in de kuit van een groote „bandeng laut" (d.i. een in zee gevangen volwassen bandeng: in de empangs of zeevisch-vijvers wordt de bandeng niet rijp), No. 32, bleek ruim 5 millioen te bedragen en dergelijke getallen zijn ook overigens in de visschen-wereld volstrekt niet onbekend.

In de warme Indische zeeën ontwikkelen de eitjes zich veel sneller dan bijv. in Europeesche wateren en bij vele soorten zijn daarvoor niet meer dan 1 à 2 dagen noodig.

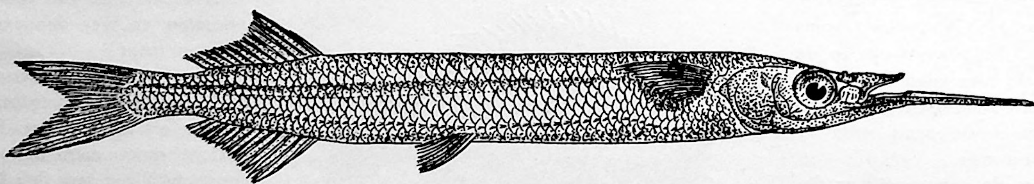
Toch zijn er wel eenige visschen, die zorg voor de eieren toonen en soms kan die zorg vrij ver gaan. Er zijn er, die hun eieren niet maar in zee loslaten, maar ze bevestigen aan wieren of steenen. Zoo bijv. de geep of tjendro en de vliegende visch of ikan terbang.

Bij andere weer blijft de oude visch de wacht houden en bewaakt de eieren. Het is echter merkwaardig, dat het niet het wijfje, maar steeds het mannetje is, dat de zorg op zich neemt en soms zelfs een nest bouwt. Bij Indische zeevisschen is hieromtrent nog weinig bekend, meer bij zoetwater-visschen, als gaboes en goerami.

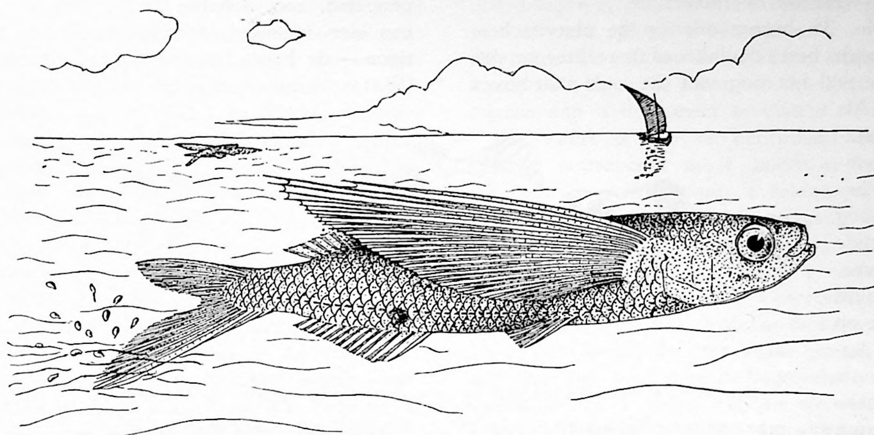
Bij de zeenaald (tangkoer) draagt het mannetje de eitjes met zich mee, vastgekleefd aan de buikzyde, en bij het zeepaardje (tangkoer koeda of koeda laoet) heeft zich daar zelfs een broedbuidel gevormd, waarin de eitjes bewaard worden en waarin vermoedelijk de jongen aanvankelijk bij gevaar een schuilplaats zoeken.

Een vreemd geval is tenslotte dat van sommige manjongsoorten, bijv. de ikan doeri. Het mannetje draagt hier de meer dan knikkergroote eieren met zich mee . . . . . in den mond, en schijnt gedurende dien tijd niet te eten! Wordt eens een schuit van deze ikan doeri ter Pasar ikan aangevoerd, dan vindt men daartusschen overal de uit den mond gevallen gele eieren.

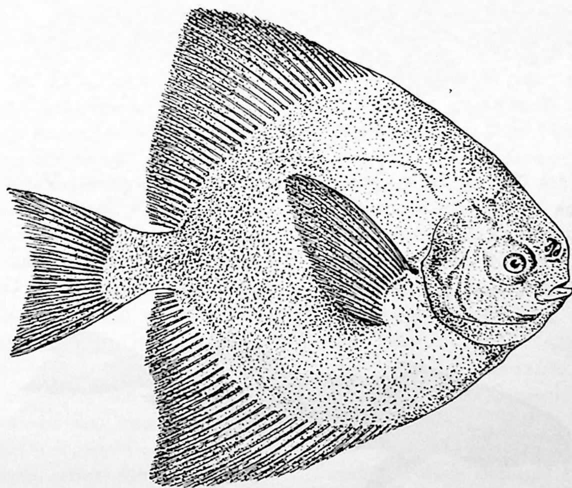
Sommige visschen hebben het vermogen, zich uit het water te verheffen en een luchtreisje te maken. Dit laatste ziet men op zee bijv. vaak de geepen (tjendro) en halfsnavels (djoeloeng-djoeloeng), No. 33, doen. Bij de eerste is de bek tot een snavel verlengd, bij de laatste alleen de onderkaak. Dit zijn visschen, die vlak onder de oppervlakte leven en hun vijanden ontloopen, door uit het water op te springen. Ze snellen dan een grooten afstand boven de oppervlakte voort, waarbij alleen de snel heen en weer slaande staart in aanraking met het water is.


No. 33. De ikan djoeloeng-djoeloeng

Bij de verwante vliegende visschen (ikan terbang), No. 34, gaat dit nog een stapje verder. Zij spreiden de tot breede vleugels uitgegroeide borstvinnen uit en zeilen zoo over groote afstanden door de lucht voort, zonder dat daarbij echter van actief vliegen op de wijze der vogels sprake is. Bij vele geepen en halfsnavels en bij alle vliegende visschen is de onderste flap van de staart grooter dan de bovenste, wat den visch bij het zwemmen vanzelf omhoog drijft.


No. 34. De vliegende visch (Mal. ikan terbang).

Het omgekeerde, hoewel niet zoo sterk uitgesproken, vinden we dan ook vaak bij visschen, die op den bodem hun voedsel zoeken, zooals de manjong (Arius thalassinus) en de koero (Polynemus spp.). De bek is hier, in tegenstelling tot de vliegende visschen, naar onderen gericht en bij de manjong van tastdraden voorzien, terwijl bij de koero de voorste stralen van de borstvin, die los zijn, als zoodanig dienst doen. Andere bodemvisschen weer kunnen den bek min of meer uitstulpen in benedenwaartsche richting ten einde het voedsel op te rapen. Zoo de peperrek Equula spp.), de gerot[2] (Pristipoma guoraka) en de stippelvisch of tapi[2] (Drepane punctata). Bijzonder sterk is deze eigenaardigheid ontwikkeld bij een koraalvisch (Epibulus insidiator), die in oude boeken „de bedrieger" en door de inlanders bij Batavia „tagih oetang" (= de schuldeischer) genoemd wordt. De bek kan hier tot een ware slurf uitgestulpt worden en wel in voorwaartsche richting, niet naar omlaag, blijkbaar om kleine diertjes tusschen de koralen weg te kunnen pikken.

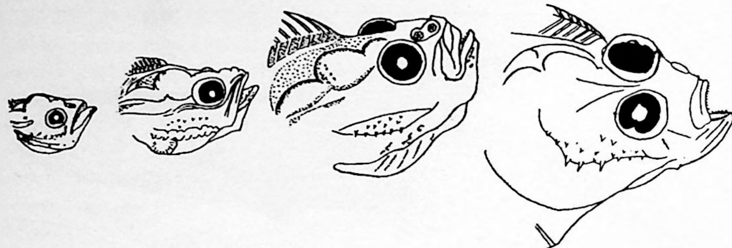

No. 35. De bawal, een platte visch.

Bekend is de kleurenrijkdom der koraalvisschen, gelijk die in het Aquarium op den Pasar ikan te Batavia telkens opnieuw de verbazing der toeschouwers opwekt. Tot de fraaiste behooren wel de papegaaivisch of ikan kakatoea (Pseudoscarus viridis e.a.) met zijn papegaaienbek, de koningsvisch (Acanthochaetodon annularis), warmbruin met zeven glanzend blauwe strepen, en de wimpelvisch of ikan bendera (Heniochus macrolepidotus), zwart, wit en geel, met een langen wimpel, die door den vierden stekel van den rugvin gevormd wordt, maar nog tallooze andere zijn er, die met de vlinders en bloemen in kleurenpracht wedijveren.

Eenvoudiger van uiterlijk zijn de visschen van de hoogzee. Zij zijn meest zilverachtig van kleur, van boven wat donkerder dan aan de onderzijde. Zoo de haringachtigen, als tèmbang (Clupea fimbriata) en lemoeroe (Cl. leiogaster), en de ansjovisachtigen als teri (Stolephorus spp.), verder de lajang Caranx kanagurta) en de kemboeng (Scomber kanagurta). Deze visschen, die zich met plankton voeden, leven gewoonlijk in groote scholen, die weer vervolgd worden door vlugge roofvisschen als tenggiri (Cybium spp.) en tongkol of Indische tonijn (Thynnus thunnina). Zij worden door de visschers rondom hun tendaks gelokt en dan met het pajangnet gevangen. Tot de vangst behoort ook vaak de eigenaardige bawal (Stromateus niger), een platte visch (maar geen platvisch!),

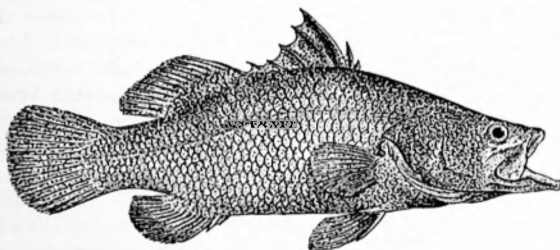
die niet rechtop, maar op zijn kant zwemt, nu eens op de rechter-, dan weer op de linkerzijde.

De bawal, No. 35, brengt ons op de platvisschen, die op hun eene zijde, hetzij de linker of de rechter, op den bodem liggen, terwijl het oog van die zijde naar boven geschoven is. Als larfjes zijn de platvisschen nog symmetrisch, later begint het eene oog naar de andere zijde over te schuiven, No. 36. Soms blijft het daarbij vlak op den bovenrand liggen, zooals bij de z.g. bot of langkau (Psettodes erumeus), maar gewoonlijk schuift het door en bij de ook in Indie in talrijke soorten voorkomende tongen of lida (Solea, Plagusia e.a.) liggen beide oogen vlak naast elkaar op de eene zijde. Over het geheel zijn de Indische platvisschen kleiner dan bijv. de Hollandsche, alleen Plagusia potous kan eenigszins de vergelijking met de Hollandsche tong doorstaan.



No. 36. Het overschuiven van het eene oog naar het andere bij den pipih.

Groot is in Indië het aantal zeebaarzen, die de hoofdgroep der stekelvinnige visschen vormen. Het zijn meest alle echte roofvisschen en daarbij ...... smakelijke tafelvisschen. Dat laatste geldt in de eerste plaats van den bekenden kakap (Lates calcarifer), No. 37, die in ondiep water bij de kust leeft en ook de rivieren opzwemt, voorts van de ikan merah [1]) (Lutjanus erythropterus), die in wat dieper water leeft (40—50 Meter) en veel in de boeboe's (bamboe fuiken) gevangen wordt, tezamen met de geelstaart of ekor koening (Caesio erythrogaster), die meer op den inlandschen disch terecht komt. Smakelijke visschen zijn ook de djinaha (Lutjanus johnii), de gerot-gerot Pristipoma guoraka), de ikan kadji (Diagrama punctatum) en de krapoeh's (Serranus spp.) al hebben die laatste gewoonlijk hun uiterlijk niet mee. Al deze behooren tot de zeebaarzen, die meest op den bodem hun prooi zoeken.



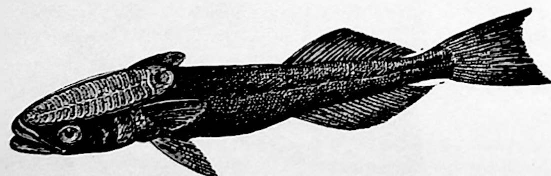
No. 37. De kakap.

[1]) Niet te verwarren met de ikan merah, die te Makassar uit kleine teri-achtige vischjes (Spratelloides, Stolephorus) gemaakt wordt.

Andere typische bodembewoners werden reeds vroeger genoemd, zoo, behalve de platvisschen, de manjong — een der weinige zeebewoners onder de meervalachtigen — de koero, en de roggen. De platkop of para-para (Platycephalus) is dorso-ventraal afgeplat, op dezelfde wijze als de roggen.

Een eigenaardige visch, die in dit artikel niet onvermeld mag blijven, is de zuigvisch, koperzuiger of ikan gemih (Echeneis naucrates), No. 38, die bovenop den kop een langwerpige, geribde zuigschijf heeft, waarmee hij zich aan groote visschen en aan schepen vastzuigt. Hij doet deze visschen echter verder geen kwaad, maar laat los, wanneer hij een prooi wil vangen en blijkt dan zeer behendig te kunnen zwemmen.

Ook in de altijd duistere diepzee leven visschen. Zij zijn in den regel zwartachtig van kleur. Mooie kleuren zouden in deze eenwige duisternis geen zin hebben. Vaak ontbreken dan ook de oogen bij deze diepzee visschen, zij zijn blind. Eigenaardig is echter, dat bij andere, vooral bij bodembewoners, wel oogen aanwezig zijn (bijv. bij de de Macrurus-soorten), zelfs bijzonder groote. Het schijnt, dat deze van lichtgevende organismen leven. Verschillende soorten van diepzeevisschen hebben ook zelf lichtorganen, soms over de geheele lengte van het lichaam. Gewoonlijk is het licht groenachtig, een enkele maal rood.

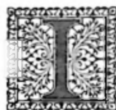


No. 38. De koperzuiger (Mal. ikan gemih.)

Op de koraalriffen bij Ambon komen echter een paar vischjes voor, die aan de oppervlakte leven en toch vlak onder het oog een lichtorgaan bezitten. Deze ikan leweri (Anomalops en Photoblepharon) zijn nachtdieren, die zich overdag verbergen. Het licht in hun lantaarntjes wordt voortgebracht door een groot aantal lichtgevende bacterien, die zich daarin bevinden.

Dr. D.

ENKELE BEKENDE STERREBEELDEN.



S 't niet op zee, dat 't firmament den mensch eerst rust en gelegenheid geeft, het in zijn grootsche pracht te bewonderen; de wolkenlooze avond of nacht heeft van ondsher den mensch stemming gegeven en bewondering opgewekt. Schitterend is 't schouwspel, de zon in 't westen te zien ondergaan, alsof ze door de zee verzwolgen wordt; is 't te verwonderen dat de ouden meenden de zee te hooren sissen bij 't ondergaan der zon? En klimt die bewondering niet tot een klimax zoo in 't westen tegelijk staan de jonge maansikkel en de avondster? Bij de maansikkel merkt men op 't aschgrauwe licht, dat is dat gedeelte harer oppervlakte, dat niet door de zon beschenen wordt, doch zichtbaar wordt door 't teruggekaatste licht der aarde. Vaak kan men in 't westen, direct na zonsondergang ook vinden de kleinste uit de familie der planeten: Mercurius; welke op hoogere breedte steeds een moeilijk waarneembaar object is. Is de zon verder weggezonken dan kan bij maanloozen nacht in 't westen 't Zodiakaallicht waargenomen worden, als eene schitterenden lichtenden kegel, 't midden van zijn basis ter plaatse, waar de zon ondergaat, zijn as in de ecliptica.

Thans wenden we onzen blik naar den met sterren bezaaiden hemel. Hoevele eeuwen is 's menschen fantasie niet hierover gegaan om eene verklaring van 't geheel in bouw en ontstaan te geven; en ..... nog staan we thans voor een onopgelost raadsel.

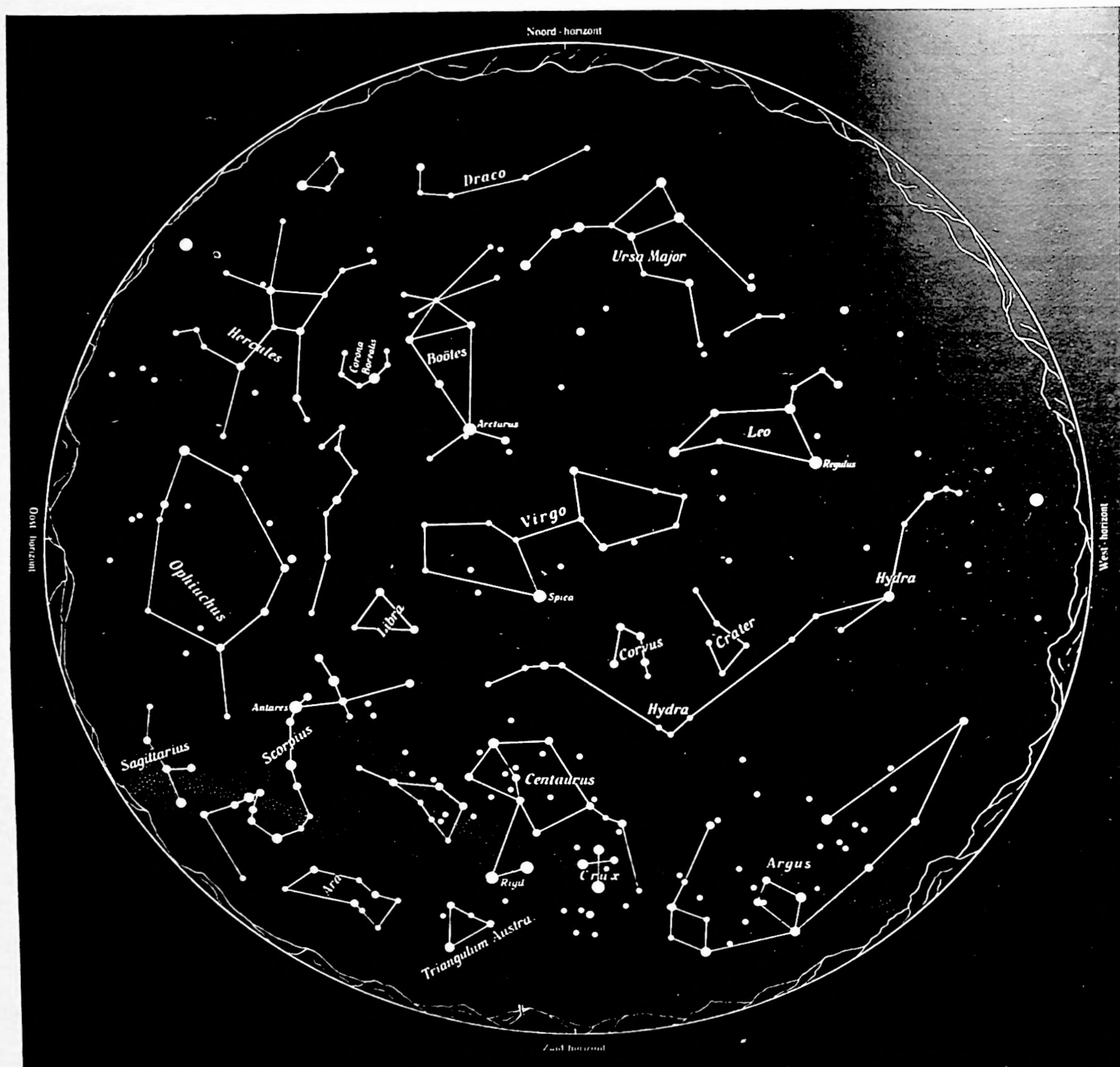
De ouden hebben de sterren tot groepen vereenigd, voorstellingen en namen eraan gevende in verband met personen of heldendaden uit hunne legenden en mythen, deze namen worden thans nog door ons gebezigd. Wat is 't, dat ons 't eerst opvalt bij eene aandachtige beschouwing van den sterrenhemel, de sterren van verschillende helderheid en kleur òf wel de lichtende band, van voor 't oog nevelachtige structuur, de Melkweg? Eene telling van 't aantal sterren voorkomende in gordels, evenwijdig gedacht aantal 't vlak van den melkweg, leerde dat er eene ophooping van 't aantal sterren is, hoe dichter we 't vlak van den melkweg naderen; 't is of de geheele sterrenmaterie gegroepeerd is in den vorm van een lens, onze zon staat niet geheel in 't midden dier lens. Onze landgenoot *Easton*, die een uitgebreide studie over de structuur van den melkweg gemaakt heeft, neemt aan dat de melkweg den vorm heeft van een spiraalnevel. Een ieder zal bespeuren, dat de melkweg geen regelmatige structuur heeft, doch dat 't sterrenlicht onderbroken wordt door donkere strepen en vlekken.

Een dier grootste donkere vlekken in den melkweg is bekend onder den naam van koolzak, dezen vinden we dicht bij 't Zuider kruis; deze donkere strepen en gaten in den melkweg worden vaak beschouwd als 't gevolg te zijn van de aanwezigheid van donkere, niet lichtende nevels. Hoewel de fotografie ons dieper heeft leeren doordringen in 't wezen van den melkweg, zijn we nog verre van eene oplossing verwijderd.

Bevinden we ons in de maanden Mei, Juni of Juli dan kunnen we de eerste kaart, No. 39, voor ons nemen om de sterren aan 't firmament te vinden.

(De kaart is zoo te gebruiken: wenschen we een ster of sterrebeeld in 't zuiden te vinden, dan staan we met 't gezicht naar 't zuiden, plaatsen de kaart vertikaal voor ons, met zuid naar beneden.) Boven ons hoofd staat 't sterrebeeld Virgo (de maagd) met zijn helderste ster: Spica In 't oosten staat als een vlieger met langen staart 't sterrebeeld Scorpio (de schorpioen); hier valt 't oog op de heldere ster Antares, rood van kleur; in een kijker gezien merken we op, dat deze ster eene zwakke begeleider heeft, blauwachtig van kleur. In 't zuiden hebben we voor ons 't Zuiderkruis met links ervan de twee helderste sterren van Centaurus. De helderste van de twee is de bekende dubbelster α Centauri, de beide sterren verschillen weinig in helderheid en bewegen zich om elkander in 82 jaren; 't meest wat ons van α Centauri interesseert is dat zij de ster is, 't dichtst bij ons gelegen. 't Zal een ieder vervolgens opvallen, rechts van 't Zuiderkruis nog 2 kruizen (de valsche Zuider-kruizen) te vinden, welke samengesteld worden uit heldere sterren in 't sterrebeeld Argus, hetwelk voorstelt een schip, genaamd naar 't schip uit de Grieksche Mythologie, uit de tocht der Argonauten om 't Gulden Vlies te veroveren. Richten we onzen blik van 't zuiden naar 't noorden dan vinden we aldaar juist aan den horizont het in Europa zoo opvallende sterrebeeld Ursa Major (de Groote Beer) met rechts van hem Hercules, Bootes en Corona Borealis (de noordelijke kroon).

Kaart 2, No. 40, omvat dat gedeelte van 't firmament, 't welk 's avonds in de maanden Dec., Jan. en Febr. te zien is. Aan den oostelijken hemel 't sterrebeeld Taurus (de stier), waarin we aantreffen de bekende sterrengroep, den Pleiaden, 't zevengesternte. In den melkweg die zich van 't N. O. over 't noorden en westen naar 't Z. W. uitstrekt vinden we de opvallende sterrebeelden Perseus, Cassiopea (te herkennen aan zijn W-vorm), Cygnus (de zwaan) en Aquila met zijn heldere ster Altair. In 't oosten vinden we tevens een der meest bekende sterrebeelden, Orion, reeds van oudsher door dichters bezongen. In deze groep vinden we 3 sterren op nagenoeg gelijken afstand in eene rechte lijn gelegen, de Gordel van Orion, doch ook bekend als Jacob's staf. Noord van dezen gordel vinden we de heldere groote roodachtige ster Betelgeuse en zuid ervan Rigel. Er is een tijd geweest, dat dit sterrebeeld eene voorstelling was van Napoleon en naar hem genoemd werd. Zuid van Orion schittert aan den hemel de helderste ster van 't geheele firmament Sirius uit 't sterrebeeld de Groote Hond.



No. 39. Sterrekaart voor Mei, Juni, Juli. (Zuidelijk halfrond).

Eene andere heldere ster vinden we aan den zuidelijken hemel Fomalhout in 't sterrebeeld de Zuidelijke visschen.

Na deze bewondering van 't firmament voelen we de beteekenis van een oud gedicht:

„Dit heerlijk zamenstel van licht- op lichtgewelven,
„De schoonste godsdienstleer, gepredikt door natuur!
„'t Ontvlamt de borst van elk, die in dit plegtig uur
„Den nacht tot leerschool kiest, — ja 't is in 't oog van allen
„Een vroeger woord van God, heel de aard ten deel gevallen,
„'t Oorspronkelijk, 't oudste schrift van zijne onfaalbre hand,
„Bestreden noch vervalscht door 't waanziek onverstand.

J. V.

Noord-horizont

Cassiopea
Capella
Perseus
Aurigae
Castor
Pollux
Gemini
Andromeda
Triangulum
Pegasus
Aries
Pleiaden
Aldebaran
Taurus
Canis Minor
Procyon
Betelgeuse
Orion
Pisces
Monoceros
Oost-horizont
West-horizont
Cetus
Rigel
Eridanus
Aquarius
Sirius
Lepus
Canis Major
Columba
Fomalhaut
Pisces Australis
Eridanus
Phoenix
Grus
Canopus
Carina
Pictor
Dorado
Toucanus
Kl. Magel. Wolk
Groote Magelaansche Wolk

No. 40. Sterrekaart voor December, Januari, Februari. (Zuidelijk halfrond).



HOOFDSTUK II

DE ZEE EN DE MENSCH.

INLANDSCHE VAARTUIGEN.

IN een eilandenrijk als Nederlandsch-Indië nemen naast de stoomschepen de prauwen uiteraard een vrij belangrijke plaats in als middel van transport.

Zoowel voor de verbinding tusschen de eilanden onderling, maar nog in grootere mate voor de vaart op de binnenwateren vooral in de buitenbezittingen, waar nog groote uitgestrektheden onontgonnen en dus deze plaatsen, waar de rivieren door stroomversnellingen en steenen voor stoomscheepjes moeilijk of in het geheel niet meer bevaarbaar zijn, is men uitsluitend op prauwen aangewezen.

Plaatsen en streken aan zijrivieren zoeken ook door middel van prauwen verbinding met den hoofdstroom, waar voor verder vervoer gebruik kan worden gemaakt van stoomscheepjes.



No. 41. De prauw als transportmiddel in de binnenlanden.

van spoorwegen en dikwijls ook van andere wegen verstoken zijn, vormen de Inlandsche vaartuigen een zeer belangrijken factor in het personen- en goederenvervoer als ook van de post.

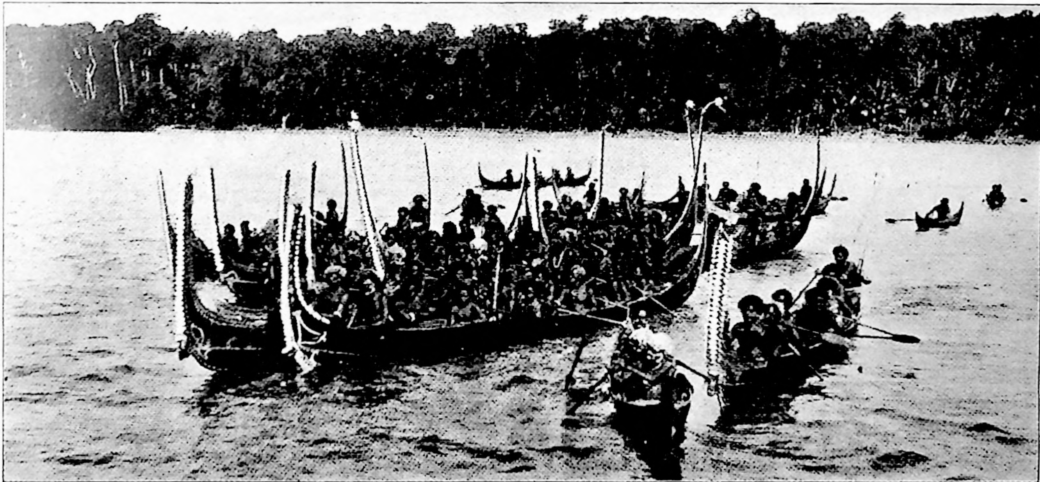
Wel zijn er tot vrij ver het binnenland in verbindingen met stoombarkassen en hekwielers doch boven

Aldus worden allerlei vaartuigen, zelfs in hunne eenvoudigsten vorm, h. t. l. als transportmiddel aangewend.

Daarnaast komt dan het veelvoudig gebruik voor de visscherij, zoodat er alleszins aanleiding is, de veelheid in typen en vormen nader in beschouwing te nemen.

Evenals de bestudeering der uitingen van materieel en geestelijk leven in het algemeen der Inlandsche bevolking h. t. l. met haar verschillend peil van maatschappelijke, technische en economische ontwikkeling tevens min of meer een historisch overzicht van de ontwikkelingsgang der menschheid ook elders in zich bevat, zoo geeft de beschrijving van de vaartuigen, h. t. l. bij de bevolking in gebruik, ons de ontwikkelingsgang van vaartuigen in het algemeen, zooals die zich, mutatis mutandis, bij de cultuurvolken van West Europa en elders moet hebben gevormd.

En tevens blijkt dat voortschrijding dier ontwikkeling in vroeger tijden evenzoo meermalen het gevolg is geweest van toenmalige inventorische krachten, in hunne gevolgen bij de toenmalige omstandigheden evenzeer van gewicht als in onze tijden de toepassing van stoom en dergelijke op de moderne scheepvaart.



No 42. Papoea-prauwen.

Nemen wij het meest eenvoudige vaartuig, de uitgeholde boomstam, dat ook bij onze eigen voorouders in lang vervlogen jaren in gebruik is geweest. Het moge eenigszins simpel lijken, daarbij reeds van inventorische vermogens te willen gewagen, immers, voor onzen modernen geest, sedert vele generaties in methodisch denken geoefend, lijkt het de meest eenvoudige stap om den ontwortelden boomstam, waarmee de mensch in den oerstaat zich waarschijnlijk wel boven water heeft gehouden, te bekappen, fatsoeneeren en uit te hollen . . . . . maar dan heeft men de uitgeholde boomstamkano, zooals thans bij de primitieven in gebruik, nog niet.

Beschouwt men een dergelijk vaartuig meer nauwlettend, dan ziet men wel, dat de bovenbreedte gelijk of slechts weinig minder is dan de middellijn van den stam, waaruit het vervaardigd is, maar dat het toch onmogelijk kan gemaakt zijn van een (doorgespleten) halven stam, die dan verder eenvoudig is uitgekrabd. Daartoe zijn de boorden te hoog, en bovendien ziet men het hart van den stam aan voor- en achtereind niet middendoor gesneden, doch halverwege in de stevens steken. Veelal zijn deze plekken bij het ouder worden het eerst doorgerot, en deswege met blik of plankjes gerepareerd.

Als men dan ook zoo'n voorwerp ziet maken, blijkt wel, dat de ambachtskennis en ervaring, daarvoor benoodigd, nog niet zoo heel gering is. Laten wij daarom de vereischte werkzaamheden even in het kort vermelden: als een geschikte stam in het bosch gevonden is van een houtsoort, die niet licht scheurt, en niet te gauw rot, bijv. merbaoe-hout, en ook niet te ver van het water, en deze is geveld, alsmede ontdaan van takken, bast etc., worden eerst voor- en achtersteven een weinig gefatsoeneerd, en het hout dus sneepend bijgekapt. Daarna (onnoodig te vermelden, dat alle handelingen, vanaf het zoeken van den boom tot het te water laten, gepaard gaan met het prevelen van bezweringen, het geven van kleine offers, het houden van een ceremonieelen maaltijd en andere bijgeloovigheden, waarvan zelfs de moderne zeeschepenbouwers zich nog niet geheel hebben ontdaan), wordt met het uithollen begonnen.

Dit geschiedt óf door vuur, waarbij men de randen met een dissel bijwerkt, óf, beter, er wordt eerst een sleuf in den stam gehakt met den dissel, die wel goed

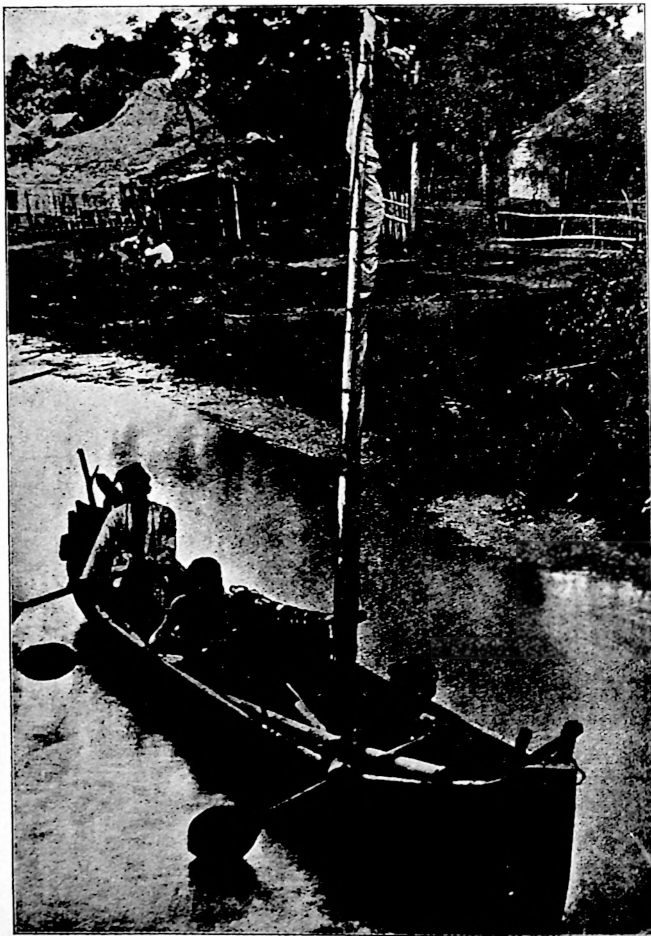
diep naar onder wordt doorgetrokken, doch die zijdelings, omdat men de opening smal houdt, nog niet veel uitgehold kan worden.

De uitholling wordt dan vol water gegoten en buitenom, over de lengte van den stam, een zacht vuur aangelegd.

Hierdoor krimpt de buitenwand, het model van de boot wordt voller, en de sleuf wijder, zoodat men gemakkelijker het uithollen zoover kan voortzetten, totdat binnen een evenredige ruimte is verkregen en het overblijvende hout overal ongeveer gelijke dikte heeft.

Ten einde te voorkomen, dat de sleuf weer dicht gaat trekken, zet men er horizontale spanten tusschen, die steunen tegen stukken richel, die men op gezette afstanden aan den binnenkant van de sleufrand laat staan. Het openrekken van de sleuf door vuur wordt veelal nog bijgeholpen door wiggen of palen dwars over en onder de boot te plaatsen, waarvan de uiteinden door een dubbel gedraaid touw (op de wijze als bij een spanzaag) worden toegehaald.

Is het eenmaal zoover, dan wordt ook de buitenvorm nog eens met den dissel bijgewerkt en, naar gelang van tijd en werklust, eenige versiering aangebracht, waarna de (uiterst ceremonieel uitgewerkte) eerste te waterlating kan geschieden.



No. 43. Een prauw djoekoeng van Cheribon.

Zoo is de *djoekoeng* van den Dajak, de *lepalepa* van de bevolking van Celebes, die in het plaatselijk verkeer en op de rivieren het meeste voorkomt en die, vooral dieper het binnenland in, van veel belang is voor den allereersten grondslag van het economische leven.

Zij is het, die de producten, verbouwd in de verre binnenlanden, langs de kleine zijstroompjes afvoert naar de groote rivier, waar deze voortbrengselen hetzij door grootere prauwen of kleine stoomertjes worden ingenomen, ten vervoer naar de havenplaatsen.

Zij vormt dus de eerste schakel tusschen het beschaafde land en de meest verborgen hoeken der buitenbezittingen.

Het valt licht te begrijpen, dat een prauw, gebouwd als boven beschreven, door vorm en diepgang weinig vast op het water ligt. Om aan dit gebrek tegemoet te komen heeft de kustbewoner, die van den wind wil profiteeren, meer dan de binnenlander dat doet, de stabiliteit van het vaartuig verhoogd door het aanbrengen van vlerken. Deze vlerken geven grooten steun op het water tegen het omslaan en stellen de prauw in staat een vrij groot zeil, zelfs bij betrekkelijk harden wind, te voeren.

Men treft vaartuigen met één en twee vlerken aan; beide soorten worden hoofdzakelijk voor de vischvangst gebruikt.

De *blotto*, die op Celebes voorkomt en ook van één enkelen, zeer grooten boomstam is gemaakt, heeft door hare afmeting en zwaarte voldoende stabiliteit om het zonder vlerken te kunnen stellen. Zij wordt in hoofdzaak gebruikt voor personen- en goederen-vervoer ter reede.

In het gebruik blijken echter al spoedig de bezwaren aan dezen vorm van vaartuig verbonden: in de breedte is men beperkt tot die van de beschikbare boomen, evenzoo in de lengte, en het laadvermogen is toch al gering.

Zoodra dus de behoefte aan grooter vaartuigen werd gevoeld, moest men iets anders verzinnen en zoo wer-

den planken tot opboording gebezigd, die in het eerste stadium door rottankoord worden vastgehecht aan het bestaande boord, later door houten pinnen, zooals thans nog overal bij inlandsche scheepsbouw (van kleine vaartuigen) geschiedt.

Naar gelang het aantal planken ter opboording toenam, verminderde de oorspronkelijke uitgeholde stam bij den bouw tot een breedere, dikkere bodemplank, die min of meer de functie van onze kiel vervult.

Tegelijk met dat proces bleek de noodzakelijkheid om de naden der opboordingen, waarvan een deel onder water kwam, te breeuwen, waartoe diverse vezels

Liet de uitgeholde boomstam uiteraard weinig variatie toe, zoodat men dan ook bij alle volken in den Archipel en daarbuiten vrijwel hetzelfde model vindt, heden zoowel als in vroegere tijden, met de opboording kon aan speciale locale behoeften (en phantasie) bevrediging worden geschonken en zoo ziet men dan in den Archipel, wegens uiteenloopende factoren van klimaat, te bevaren zeeën en economische behoeften, een groot aantal verschillende typen van vaartuigen ontstaan, waarvan de verschillen door de betrekkelijk geïsoleerde ligging van vele gebieden, werden versterkt.

Na de komst van Europeanen h. t. l. werd van hunne



No. 44. Het vervaardigen van een prauw beloengkang, in gebruik op S. W. K.

en boomharsen werden gebruikt, terwijl bij toename dier opboordingen eenige (weinige) spanten werden geplaatst, en een paar doften, voor het dwars-scheepsverband. Het langs-scheepsverband wordt uitsluitend door de huidbeplanking, die naar verhouding aanzienlijk dikker is dan bij Europeeschen bouwtrant, verkregen.

Uit deze ontwikkelings-schets moge voorts blijken dat Inlandsche vaartuigen altijd gladnaadsch zijn, terwijl de spanten pas worden aangebracht, nadat de huid is voltooid, en dus niet, zooals bij Europeeschen bouw, eerst de spanten op de kiel worden gezet, en daar de huid omheen gelegd.

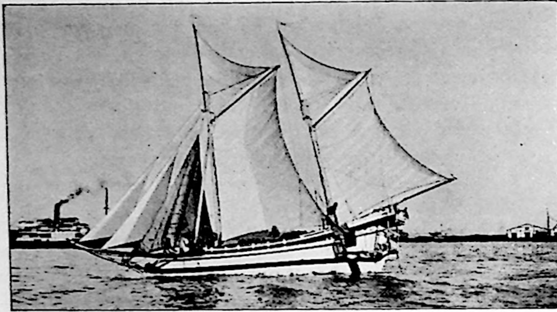
kennis en verdere ervaring geprofiteerd, vooral voor schepen, die grootere trajecten moesten bevaren en die dan ook in vorm en opzet een min of meer hybridisch aspect krijgen.

Deze prauwen in hunne veelvuldige vormen en soorten zijn voornamelijk weder voor het vervoer op de rivieren in het binnenland van veel belang. Wij zien ze daar dienst doen voor militaire transporten, voor het opvoeren van vivres naar posten in de diepe binnenlanden, als drijvende toko's, die heel het onmetelijke stroomgebied der groote rivieren afzwerven.

Bij den bouw van prauwen, die meer speciaal voor

personenvervoer zijn bestemd, wordt zeer veel zorg besteed aan lijn en vorm.

In sommige streken worden de stevens uitgevoerd in beeldhouwwerk, terwijl langs de boorden van 't



No. 45. Een Boegineesch zeilvaartuig.

scheepje kunstig uitgesneden randen worden aangebracht. Tot de aardigste van deze soort behoort wel de van ijzerhout gebouwde *tambangan* van Bandjermasin. De sierlijke, slanke lijnen en de hoog opgebouwde voor- en achtersteven, van welke de laatste geheel in houtsnijwerk is uitgevoerd, trekken bijzonder de aandacht. — Op passerdagen, wanneer veel volk uit den omtrek aan- en afvaart, geven zij ter hoofdplaats een levendig schouwspel van voortsnellende, wegglijdende, zwenkende en dóór elkaar manoeuvreerende vaartuigen.

Een bonte mengeling van kleurige badjoe's en zwierige kains in de tambangan vertoont zich tusschen het helle groen van drijvende iloeng-iloeng. In den stillen maanavond, als alles rust en de klapperboomen, nauw bewogen door den wind, droomend hunne kruinen wuiven boven de kali, als niets de stilte stoort dan 't monotoon getok van dajoengs op het prauwboord, dan doet een tocht in zulk een prauw ons heel even denken aan een gondelvaart door 't oude, slapende Venetië.—

Verder is een der meest bekende van deze soort sierprauwen, die de aandacht van elken Molukkenreiziger zeker zal hebben getrokken, de *orembaai* van Ambon en de *bélang* van Banda.

In het riviergebied op Sumatra, vooral op de Moesie, vindt men voor het transport te water een ander model, n.l. een plat en breed uitgebouwd vaartuig, welke bij grooter afmetingen ook voor het vervoer van producten wordt gebruikt.

Zooals reeds eerder werd opgemerkt, wordt de prauw, vervaardigd uit een uitgeholden boomstam en toegerust met een of twee vlerken, door de kustbewoners als zeilprauw gebruikt, in hoofdzaak voor de visscherij. Ook deze vaartuigen komen in allerlei vormen en op verschillende wijze getuigd in onzen archipel voor. Men treft er aan, die breed van vorm zijn en laag op het water liggen. Deze blijven bij de uitoefening van hun bedrijf meestal dicht onder de kust voor de kalimondingen, terwijl de smalle, hooger gebouwde modellen verder op zee hunne vangst zoeken.

Onder deze laatsten zijn zeer snelle zeilers, die zelfs bij vrij hard weer en aanschietende zee buiten blijven.

De prauwen, die geschikt moeten zijn voor het vervoer van lading over zee, stellen meerdere eischen aan den bouw, daar, naast manoeuvreervaardigheid, rekening moet worden gehouden met de benoodigde laadruimte, zoodat zij grooter en steviger zijn.

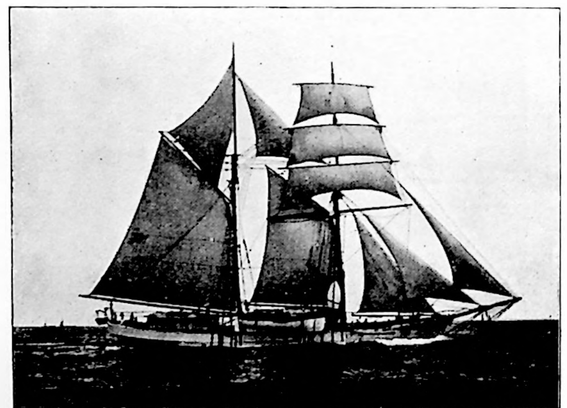
Het meest bekend zijn wel de Boegineesche en de Madoereesche prauwen, van welk soort de eersten hoofdzakelijk voorkomen langs de kusten van geheel Zuid-Celebes en omliggende eilanden, de laatsten op Madoera en de Noordkust van Oost-Java.

Verder is er nog wat prauwenvaart van Bandjermasin en Palembang, terwijl in het Noordwesten van Insulinde, in de Riouw-Lingga-Archipel en in Straat Malakka met Chineesche jonken wordt gevaren.

De Boegineesche prauw valt in het oog door haar bijzonderen bouw, die ons sterk doet denken aan onze Hollandsche modellen uit de zeventiende eeuw, No. 45.

Met haar hoog opgebouwd achterschip, lijkt zij op de oude galjoenen der O. I. Compagnie, waarmee de koene zeevaarders uit dien tijd de verbinding tusschen Indië en het moederland onderhielden. Niet onwaarschijnlijk is het, dat de bevolking der Celebes-kusten dit model voor den bouw van hunne prauwen van onze voorouders hebben overgenomen.

Als op mooie maanavonden de wandelaar toeft op het piertje van Makasser of aan de baai van Paré-Paré, dan kan hij ze zien komen, in snelle vaart over het woelige water, de witte zeilen blinkend in 't zilver



No 46. Een moluksche paarlschoener (tweemasttopzeilschoener).

van de maan. Ze moeten verderop zijn, daar achter het beschuttende rif of breekwater, waar hun makkers, de zeilen reeds geborgen, nu rustig rijden aan hun

ankertouwen op de flauwe deining, die uit de verre zee om de karang heen rolt. En even wekt het de verbeelding, als zaagt ge het tafreel op het doek eens ouden meesters voor U verlevendigd.

Oud Holland op zee!

Zoo zijn de *padewakkang* en de *palari*. Beide vaartuigen, de eerste iets grooter dan de *palari* en met een klein verschil in bovenbouw, zijn getuigd met twee stengmasten en een boegspriet en doen dus ook wat tuigage betreft denken aan hun Europeeschen oorsprong. Hun zeilen bestaan uit grootzeil en bazaan, waarboven het gaftopzeil, terwijl ze als voorzeilen de stagfok, kluiver en buitenkluiver voeren en voorts tusschen de masten nog een stagzeil.

Deze zeiltjes zijn vervaardigd van licht doek, meestal van katoen, dat, in aanmerking genomen den doorgaans zeer gestadigen, niet al te harden wind in deze landstreken, voldoende beantwoordt aan het doel. Zulks in tegenstelling met Europa en andere werelddeelen, waar de zeilen, gemaakt van stevig zeildoek, weerstand moeten bieden aan grillige herfstbuien en harde winterstormen. Op de kleinere prauwen ziet men dikwijls zeiltjes van karoro, een grof soort doek, dat gemaakt is uit de vezels van een palmsoort.

De grootste van de bovenbeschreven prauwen, de padewakkangs, hebben in verhouding tot hunne grootte en tuig een groote bemanning, waarvan het aantal varieert van 10 tot 20 personen.

De schipper, *nachoda* genoemd, heeft de algemeene leiding bij de behandeling van schip en lading. Hij houdt boek van de ingekochte en verhandelde goederen, de uitgaven en inkomsten.

Op prauwen, die langere reizen maken, heeft men twee nachoda's van wie één, de *nachoda laoet*, uitsluitend voor de navigatie zorgt, terwijl de andere, de *nachoda darat*, zorgt voor de boekhouding, de in- en uitklaring van het schip en andere aan den wal te verrichten werkzaamheden.

De roerganger of *djoeroemoedi* is de man, die tijdens de vaart met de zorg voor het roer is belast, terwijl een of twee *djoeroebatoes* dienst doen als uitkijk. Zij zijn tevens belast met de behandeling van het anker en het klaren daarvan, als het onklaar is geraakt.

De rest der bemanning bestaat uit *anak sawi* of matrozen, wier aantal op verschillende prauwen sterk varieert.

Zij verrichten algemeene werkzaamheden, terwijl de meest gevorderden onder hen af en toe den djoeroemoedi en djoeroebatoe aflossen op hunne lange wachten.

Het gebied, waar de padewakkangs varen, strekt zich uit van de Mandarkust tot Singapore en zelfs nog verder gelegen plaatsen in het Westen en Banda en Ternate in het Oosten. Voor deze reizen maakt de prauwvoerder een zoo gunstig mogelijk gebruik van de moessons. Zoo vertrekken deze schepen, naar Singapore varende, ongeveer 10 October en maken hierbij dus gebruik van de laatste dagen van den Oostmoesson.

Ter bestemmingsplaats worden de aangebrachte producten verhandeld en andere artikelen, die „thuis" van noode zijn, weer ingekocht. Met het doorstaan van den Westmoesson komen ze terug en zijn dan voor Nieuwjaar weer op de Mandarkust.

Een gedeelte van de uit Singapore aangebrachte artikelen wordt hier verkocht, waarna de reis via tusschengelegen havens en eilanden naar Makasser wordt vervolgd.

De stock van Singapore-artikelen wordt dan aangevuld met ter plaatse aangekochte barang en nu wordt de groote reis naar het Oosten aanvaard.

Op de diverse plaatsen en eilanden, die op dezen tocht worden aangedaan, worden de meegebrachte artikelen verhandeld en producten en voortbrengselen van deze plaatsen weder ingekocht waarna, met den inmiddels ingetreden Westmoesson, de reis naar Makasser wordt aanvaard.

Wanneer producten niet te verkrijgen zijn, houden de prauwvoerders zich bezig met de vangst van tripang en zeewier (agar-agar) dan wel met het inzamelen van boomschors, welk artikel goeden aftrek vindt te Grisee.

Te Makasser worden de uit het Oosten aangevoerde goederen verhandeld en diverse artikelen, als kramerijen, petroleum en lucifers ingekocht. Dan wordt de terugreis naar huis via eilanden en kustplaatsen, waar meestal nog padi wordt geladen, ondernomen.

Op deze reizen drijft ieder lid der bemanning handel voor zich zelf.

De prauwhuur, die is vastgesteld op 5% der totale verkoopprijzen, wordt door de gezamenlijke bemanning opgebracht.

Meer direct voor het kustverkeer en voor de verbinding van de kust met omliggende eilanden en deze eilanden onderling, wordt de prauw palari gebruikt.

De winst, die door de gezamenlijke bemanning wordt gemaakt, wordt volgens een vast systeem verdeeld, na aftrek van de huur, die uit 1/15 van de verkoopprijzen bestaat.

Van deze huur ontvangt de nachoda van den prauweigenaar 1/3 gedeelte.

De nachoda staat op zijn beurt een gedeelte van zijn aandeel af aan den djoeroemoedi en den djoeroebatoe.

Buiten de hiervoor beschreven vaartuigen, varen op deze kusten nog de *padjala*, een open prauw met één mast; de *lamboh*, een prauw, die in vorm van den romp veel overeenkomst heeft met een kotter, en ten slotte de *sopeh*, eveneens een vaartuig met één mast.

Zij behooren alle drie tot de kleinere soort.

Tot een der meest bekende soorten van vischprauwen, behoort de *tadi-tadi*, een hoog en smal vaartuig, aan beide kanten voorzien van vlerken. Deze hooren thuis op de Mandarkust.

Een andere soort, die meer in de Molukken voorkomt is de *rorehe*, een prauw zonder vlerken met een bemanning van om en bij de dertig personen.

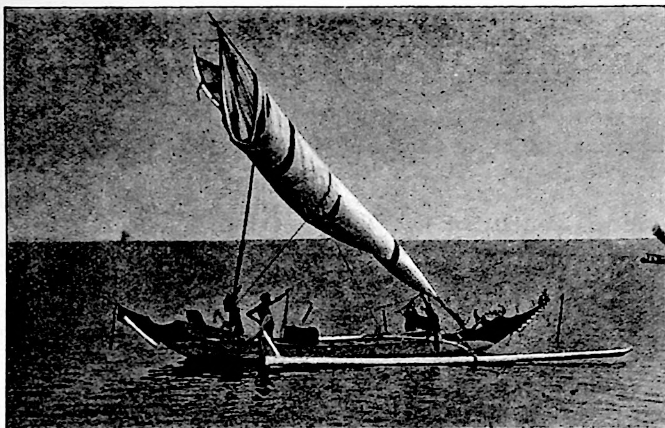
Te Ternate worden deze prauwen *kora-kora* genoemd.

Zooals tevoren reeds werd opgemerkt, vormen naast de Boegineesche, de Madoereesche prauwen een voorname groep in dit soort, voor onze tijden, verouderd middel van vervoer.

Overigens hebben de Madoereezen èn in den vorm èn in het tuig van hun schip een meer eigen karakter bewaard.

Vooral in hun tuig en zeilen komt dit zeer scherp uit.

Aan een korten ondermast wordt een driehoekig zeil geheschen, met den basis schuin achterwaarts naar boven en den tophoek benedenwaarts naar voren gericht.

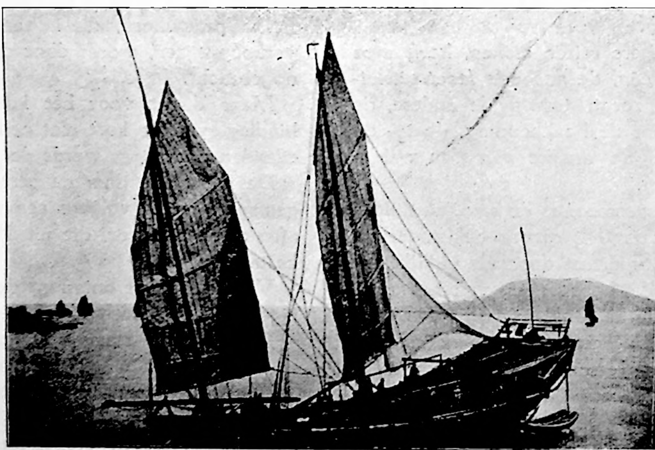


No. 47. Een Madoereesche prauw sekkong met uitlegger.

De opstaande zijden, dus het voor-bovenlijk en het onderlijk worden gesteund door sterke bamboesprieten.

Willen we toch een vergelijking maken met een Europeesch getuigd scheepje, dan komt dit zeil het meest overeen met ons emmerzeil. Waar de basis van den driehoek, dus het breedste gedeelte van het zeil hoog wordt geheschen en de tophoek laag wordt gehouden, is het duidelijk dat bij toenemenden wind de prauw al spoedig zou gaan hellen.

De prauwvoerder voorkomt dat door eenvoudig het zeil meer horizontaal te halen, waardoor dus de basis van den driehoek zakt en het grootste gedeelte van het doek lager komt. Hoe harder het waait op zee, hoe platter de zeilen op de prauwen liggen. Getuigd als boven beschreven treft men deze prauwen met één en twee masten aan, waarbij bij de laatsten het voorzeil iets kleiner is dan het andere. Men noemt ze *golèhan*.



No. 48. Een Chineesche wangkang.

Ook met deze scheepjes worden betrekkelijk groote reizen ondernomen, voornamelijk meer in het Oostelijk deel van den Archipel en naar de West-, Zuid- en Oostkust van Borneo.

Van Madoera uit worden hoofdzakelijk sappies en vruchten vervoerd.

Meer voor het goederen-vervoer ter reede en op de binnenwateren worden *tjoenia's*, *tjomprengs* en *djangolans* gebruikt.

Van deze zijn de eerstgenoemden de grootste; zij zijn voorzien van een vast dek en luiken. Ze doen in het groote scheepvaartbedrijf dienst voor het transport van goederen naar en van de groote schepen, vooral op die plaatsen, waar deze schepen niet aan eene kade zijn gemeerd, doch ter reede zijn geankerd.

Buiten de reeds beschreven twee groote groepen van zeeprauwen, wordt met vaartuigen van een schoenermodel de vrachtvaart uitgeoefend vanuit Bandjermasin, Palembang, de Sangir en Talaud-, de Toekang-Besi- en de Tenimber-eilanden. In tuig en vorm komen deze scheepjes veel overeen met de kleine Europeesche schoeners. Ze worden *pinis* genoemd.

Zij nemen in het goederenvervoer over zee bij lange na niet zoo'n belangrijke plaats in als de Boegineesche en Madoereesche prauwen.

In hoofdzaak in het Noorden en Noordwesten van den Archipel varen de Chineesche *jonken* en *wangkangs*, No. 48, die zich weder door hun eigenaardig tuig en zeil onderscheiden van andere prauwen.

Voorop een kleine iets vóórover hellende mast, verder één of twee andere masten; de zeilen bestaan uit onderling verbonden horizontale stroken doek met latten op de naden.

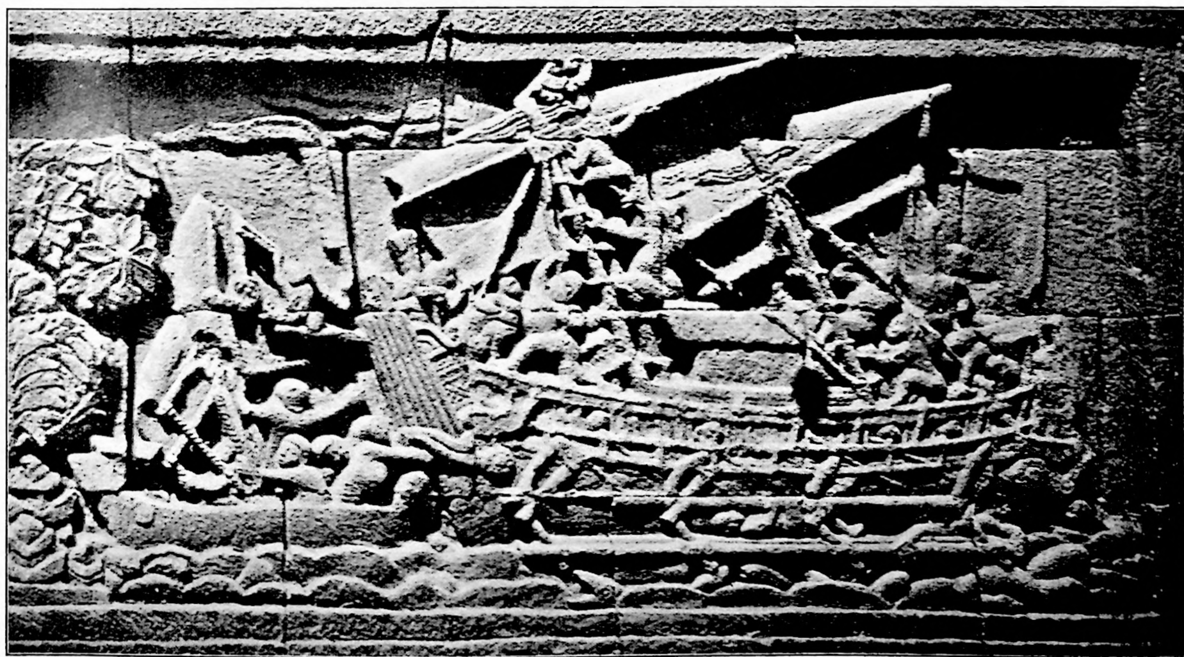


No. 39. Afbeelding van Inlandsche vaartuigen in „d' Eerste Schipvaert" enz.

Dit laatste geeft juist aan die zeilen het eigenaardige karakter.

De grootste van deze prauwen maken dikwijls lange reizen zelfs van en naar China.

Zooals gezegd, treft men al deze typen, die cultuurhistorisch tot verschillende ontwikkelingsstadia behooren, in den Archipel nog naast elkaar aan; de meer primitieve vaartuigen zijn hier nog niet, zooals elders, tot



No. 50. Fragment van een Boroboedoer-relief, voorstellende den ondergang van een handelsvaartuig.

historische merkwaardigheden geworden, die men alleen nog in musea aantreft.

Ook moet deze ontwikkelingsgang reeds eeuwen te voren zijn voltooid, waarbij men in bepaalde gevallen tot het hoogst bereikbare onder de gegeven omstandigheden is opgeklommen, als voorbeeld waarvan moge worden aangehaald het prauwen-type, op Java's N. Kust algemeen in gebruik, en dat al op de afbeeldingen in „D'eeste Scheepvaert enz." geheel gelijk aan de huidige typen, ook wat tuigage betreft, voorkomt, No. 49.

In dit verband mag meteen opgemerkt worden, dat de vaartuig-modellen, die op de *Boroboedoer* zijn afgebeeld, No. 50, 51 en 52, voor historische documentatie m. i. van twijfelachtige waarde zijn, en het gronden van beschouwingen daarop dan ook als geheel speculatief moet worden beschouwd.

Dit visschersvaartuig nu van de N. Kust, de groote *majang*-prauw, en de onder verschillende benamingen bekende kleinere modellen, is geheel van djati-planken vervaardigd, van behoorlijke dikte, aangezien het langs-scheeps-verband uitsluitend door de huidplanken wordt gevormd.



No. 51. Een gedeelte van een relief van den Boroboedoer, voorstellende een kleine tweemastprauw met uitleggers.

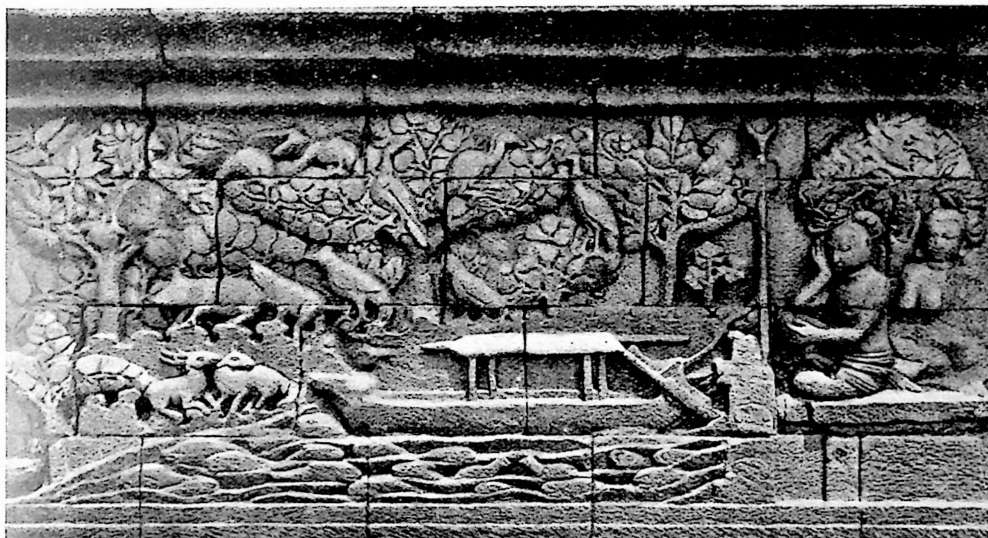
Dit standhouden op een bepaald peil is dus geen dom conservatisme, of gebrek aan inventief vermogen, maar eenvoudig het bewijs, dat het beste voor de te stellen eischen bereikt was.

Inderdaad zal men bezwaarlijk iets beters kunnen bedenken voor het gebruik, de wateren, en het windenregime, waarvoor ze bestemd zijn, dan de *majang-prauw* met het *tandjakzeil*, dat zelfs door de (geschoolde) Europeesche visschers ter Noordkust is geadopteerd.

Deze zijn door houten pinnen aan elkaar bevestigd. Voor en achter zijn een paar kromhouten ter versterking aangebracht, als ook enkele hooge spanten, die de ruimte onder den vloer, waar de visch wordt bewaard, in vakken verdeelen. Voor- en achtersteven zijn scherp, en worden meestal door een enkele staande plank gevormd, waarvan de vorm voor locaal gebruik zeer uiteenloopt, en waarnaar

ook verschillende namen aan het type worden gegeven. Vooral bij de grootere schepen, die tot 15 M. lang zijn, en soms 16 man voeren, zijn deze stevens van karakteristieke breedte, No. 53.

Deze bijzonderheid geldt ook voor de grootere handelsvaartuigen der Madoereezen en Boegineezen, al voeren die gemeenlijk twee roeren, waardoor het inconvenient van telkens wisselen bij over stag gaan



No. 52. Een relief van den Boroboedoer met de weergave van een uit den uitgeholden boomstam vervaardigde prauw.

is opgeheven. Alleen het lijroer wordt dan gebruikt, het loefroer vastgesjord.

De majang-prauw is voorts breed, vrij laag beboord, en de diepgang is gering. Zelfs de groote majangs gaan niet meer dan 1½ à 2 voet.

De kleinere scheepjes hebben ook wel een of meer sprietzeilen, in plaats van het tandjak-tuig.

Hoewel deze vaartuigen hoofdzakelijk voor het visschen worden gebruikt, dienen de grootste toch ook wel voor handelstransporten, al komen de prauw *tjemplon* (vooral uit Midden-Java), No. 55, daarvoor eerder in aanmerking.

Stellen wij naast dit Java-zee type nu nog eens de *pentjalang* van S. W. K. die veel dieper zijn, hooger opgeboord, en dus naar verhouding smaller. Bovendien zijn zij veelal met Europeesch kottertuig (gaffelzeil, fok en kluiver) uitgerust, en met vast roer; zij dienen vrijwel uitsluitend voor handelstransporten.

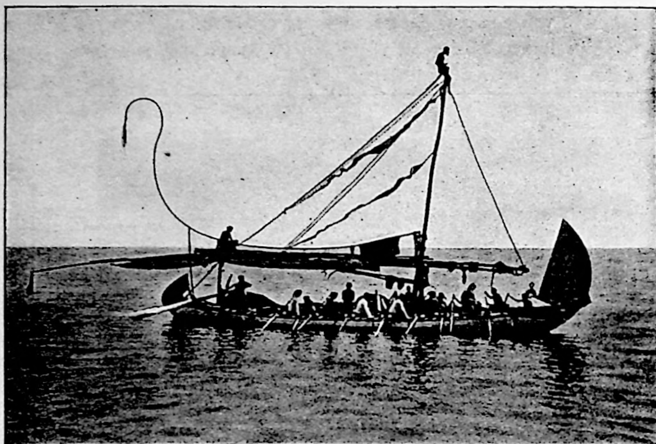
Men denke niet dat deze twee, zoo geheel uiteenloopende vaartuigen zich toevallig hebben gevormd, en door conservatisme zoo zijn gebleven, integendeel, beide berusten strict op de eischen van de practijk, t.w. het gebruik en de plaats waarvoor zij zijn bestemd.

De mast staat slechts weinig voor het midden, en helt vrij sterk achterover. Daaraan wordt gevoerd een zeil, dat een rechthoek of trapezium vormt, aan een boven- en onderra, hetwelk door een zwengel vrij vlug om de onderra opgerold kan worden.

Het val is ongeveer in het midden der bovenra bevestigd, die dus minstens 2 × zoolang als de mast kan zijn, daar bij het wenden het zeil vóór de mast langs omgekaaid wordt. Aangezien deze schepen bijna steeds van den wind zeilen (land- en zeewind regime) varen de meesten met vrij veel zak in het zeil bij het achterlijk.

Het opgerolde zeil kan worden gestreken, en wordt dan gelegd op een klamp bij den mast en een staak met vork, die voor den achtersteven is ingeplant. Daarop moet ook het stormzeil, dat geheel denzelfden vorm heeft, alleen kleiner, en dat geheschen wordt bij krachtigen wind, omdat reven niet mogelijk is; ook niet door het oprollen om de onderra, aangezien de schoot mee oprolt.

Het roer, dat naar verkiezing aan bakboord of stuurboord op een uithouder gesteld kan worden, bestaat uit een vrij lange plank, boven versmald, en van een helmstok voorzien, en wordt altijd aan lijzijde gevoerd.



No. 53. Een prauw majang van Pasoeroean.

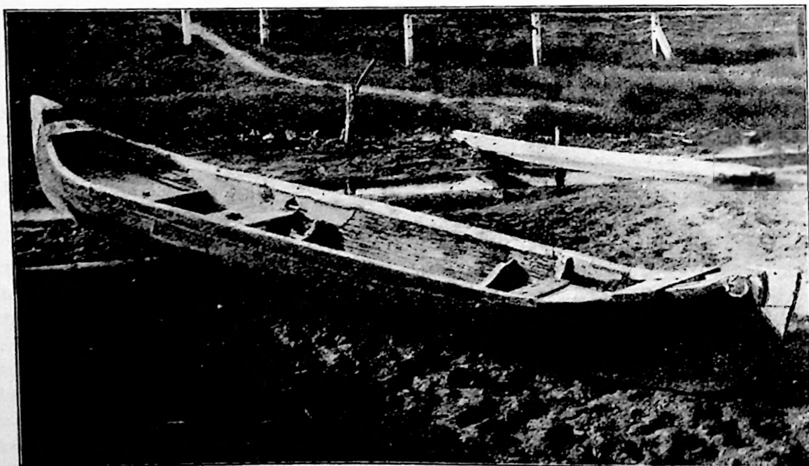


No. 54. Het zeil van een prauw djoekoeng.

Het visschersvaartuig der N. Kust zeilt 's avonds met den landwind uit, moet veelal de bank voor eene riviermonding passeeren, kan dus weinig diepgang hebben. Na eenige uren varen komt het op de vischgronden en strijkt dan de zeilen, om met een groot en onhandelbaar net te visschen.

Het tuig moet dus eenvoudig van samenstelling zijn en weinig touwwerk c. a. aan dek, in casu tevens de bevloeiïng, waarop het net ligt, geven, terwijl het geen bezwaar is, dat de behandeling een grootere bemanning eischt, omdat er opvarenden genoeg zijn voor de visscherij. Aan deze eischen voldoet het uitstekend: alles wordt op staan-hoogte weggestuwd en men heeft het heele schip vrij voor de manoevre met het net.

Met het opsteken van den zeewind keert men weer terug, dus ook met wind van achteren, zoodat het zeil dwarsscheeps wordt gevoerd, en een lichtende werking op het schip heeft, dat dan ook als 't ware meer *over* het water scheert, dan er doorheen ploegt. De snelheid bij gunstigen wind is dan ook soms wel 10 mijlen en meer per uur.



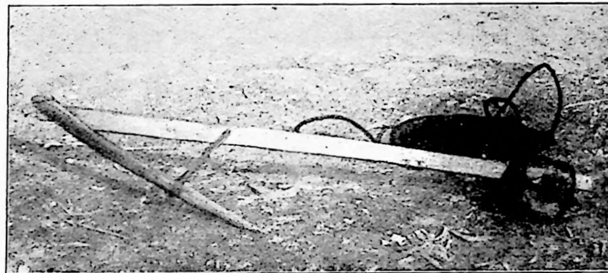
No. 55. Een prauw tembo.

Gevalt het enkele malen, dat de moesson overheerscht, en dus met wind voorlijker dan dwars moet worden gezeild, dan wordt het zeil langsscheeps gehaald, terwijl het roer vertikaal wordt gesteld en dan meteen als zwaard dienst doet. Op die wijze komen bekwame schippers, met name van Midden-Java en van de Duizend-eilanden, nog vrij scherp bij den wind, zonder veel drift, goed vooruit, vooral als er niet te veel zak in het achterlijk is gewerkt, al blijft het bezwaar dat zij in de wending de hulp van riemen niet kunnen ontberen.



No. 56. Het roer van een Inlandsche prauw.

Door de breedte zijn zij reeds als regel voldoende stabiel, terwijl groote helling eventueel voorkomen wordt door een daarvoor meegevoerde plank aan loef uit te steken, waarop zich naar behoefte eenige leden der bemanning plaatsen, en door open inschuiven naar gelang van de momenteele windsterkte, het vaartuig balanceeren.



No. 57. Het houten anker van een Inlandsch vaartuig.

De *pentjalang* behoeft alleen voor laden en lossen wat ruimte aan dek, en vaart dan allicht eenige dagen achtereen, moet daarentegen spaarzaam zijn met de bemanning. Ook moet meer met den moesson, dan met land en zeewind rekening worden gehouden, en onder die omstandigheden is het kottertuig aangewezen. Het is ingewikkelder van samenstelling, eischt o.a. een langeren mast, die daarom met want moet worden gesteund, doch als het eenmaal is bijgezet, kan men in de behandeling met zeer weinig bemanning volstaan, ook als in den stand der zeilen door wind- of koers-verandering wijziging moet worden gebracht. Zij bevaren de W. K. van Sumatra, dus practisch den Indischen Oceaan, zoodat met het oog op de deining een smallere, doch diepere vorm noodig is. De kusten zijn vrij steil, zoodat zij bij ankeren dicht aan de kust toch voldoende water onder de kiel houden.

Als derde voorbeeld van deze aanpassing mogen nog de (kleinere) verkeersprauwen voor het goederenvervoer van de Lampongs naar Batavia en omgekeerd genoemd worden, en die dus deels de kalme Java-Zee, deels Straat Soenda, die onstuimig genoeg kan zijn, bevaren. De vorm is al scherper dan de modellen van de N. K. v. Java, doch met minder diepgang dan de pentjalang; het zeil is een rechthoek, doch smaller en hooger dan het tandjak-tuig en veel vlakker gesneden, zoodat goed hoog aan den wind kan worden gehouden en het opkruisen van een langer traject geen onmogelijkheid is.

Uit deze toelichtingen moge dus kunnen blijken, dat de Inlandsche zeilvaart niet uitsluitend door conservatisme en sleur wordt beheerscht, doch dat daarbij wel degelijk de economische en technische eischen tot uiting komen en aanpassing wordt gezocht aan de behoeften der practijk.



No. 58. Een prauw kolek van Banten.

Dat men in die kringen dan ook de groote stap van overgang tot stoom- of motor-kracht (nog) niet heeft gedaan, vindt zijn oorzaak, behalve in gebrek aan kapitaal en organiseerend vermogen, ook in de reeds geacheveerde wijze, waarop de toepassing daarvan tot hen is gekomen: ware de overgang van zeil tot stoom in den Archipel geleidelijk, met het vooruitschrijden der techniek tot stand gekomen, evenals in Europa, dan zouden de



No. 59. Inlandsche visschersvaartuigen op het strand.

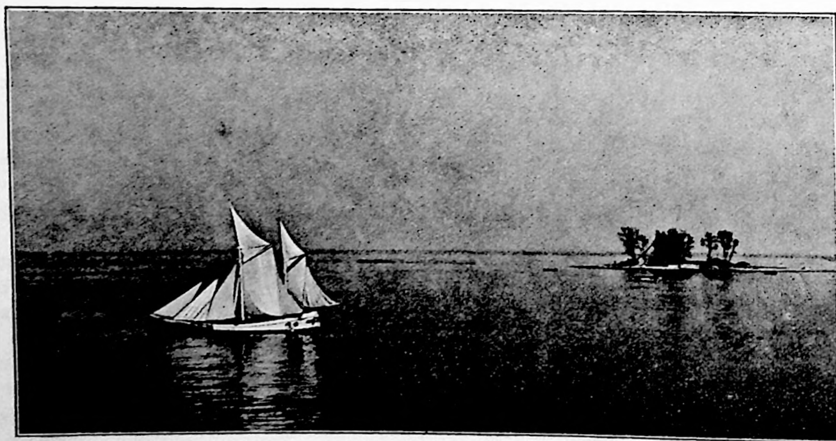
Inl. vaartuigen dat proces, zij het op iets verderen afstand, hebben gevolgd, evenals zij dat met de zeiltechniek hebben gedaan.

Thans is de overgang te groot geworden om spoedig toepassing van stoom- of motorkracht op de Inlandsche kustvaart en de visscherij te mogen verwachten.

Tot slot mogen nog eenige algemeene bijzonderheden over de Inlandsche navigatie volgen.

Op prauwen, die langere reizen ondernemen, wordt gebruik gemaakt van een eenvoudig kompasje, *padoman* genoemd. De roos bestaat uit één enkele zware magneet, waarop een papieren schijf, met randverdeeling in streken, is vastgeplakt.

De kompasketel is van hout gemaakt. Het kompas wordt aan een soort cardanusring in een houten kist opgehangen.



No. 60. Boegineesche prauw.

Het is te begrijpen, dat dit instrument, vooral als het reeds langeren tijd in gebruik is, slechts bij benadering de goede richting aanwijst.

Ondeskundige opstelling, het plaatsen van ijzeren voorwerpen vlak bij het kompas, het afstompen en roesten van de pen na langer gebruik zijn oorzaken, die van de betrouwbaarheid van het instrument weinig doen overblijven.

Verder wordt er van de zeekaart, klein bestek, van den archipel, welk stuk uit den aard van zijne gewichtigheid zorgvuldig in een bamboekoker wordt bewaard, een niet te ruim gebruik gemaakt.

Er wordt op deze scheepjes dan ook in hoofdzaak gevaren op de groote landkennis van de prauwvoeders.

Door hunne jarenlange praktijk, geprikkeld door de zorg voor

de eigen veiligheid en voor die van schip en lading, hebben zij zich deze kennis eigen gemaakt, welke voor hun doel voldoende blijkt om het gebrek aan theoretische zeevaartkunde te verhelpen.

In sommige streken wordt als tijdmeter . . . . een haan gebruikt. Dit beest wordt a.b. zeer goed verzorgd als zijnde voor de prauwvoeders een gewichtig scheepsinstrument. Het tijdstip voor vertrek van de prauwen wordt niet bepaald volgens een vast opgegeven uur maar na het eerste hanengekraai.

Dit is volgens de Inlanders het moment, waarop het water begint te vallen en dus de prauwen met afloopend getij naar buiten kunnen werken.

Moet men in het algemeen de zeemanschap van het prauwvolkje bewonderen — immers hunne lange reizen met de kleine, vaak diepgeladen scheepjes geven daartoe alle reden — niet altijd zijn zij in hunne navigatie even zorgzaam.

Eene zekere zorgeloosheid is oorzaak, dat maatregelen, die zeer veel bijdragen tot eene veilige navigatie, achterwege worden gelaten.



No. 61. Een prauw bingkoeng van Cheribon.

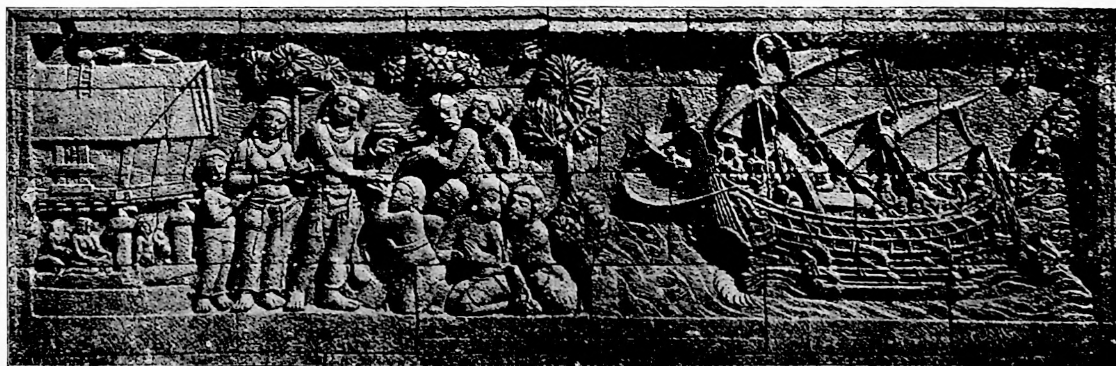
Zoo komt het niet zelden voor, dat prauwen of in 't geheel geen lichten of wel verkeerd geplaatste lichten voeren.

Vooral in de route van de zooveel sneller varende stoomschepen vormen zij dan een werkelijk gevaar en menige aanvaring, waarbij vaak het verlies van menschenlevens valt te betreuren, is te wijten aan deze zorgeloosheid.

Bij de kleinere visschersprauwen komt het nogal eens voor dat de opvarenden in slaap vallen; het lampje, zoo al aanwezig, gaat uit of brandt slecht.

Zelfs bij den scherpsten uitkijk kan door de stoomschepen dan niet altijd eene aanvaring worden voorkomen.

Ook door andere oorzaken, als het varen met te oude of te diep geladen prauwen, gaan deze scheepjes verloren. Vaak komen er in onze havens schepen binnen met schipbreukelingen aan boord, die op zee zijn opgepikt, uitgeput van vermoeienis en ontbering drijvend



No. 62. Fragment van een Boroboedoer-relief, voorstellende een handelsvaartuig met uitleggers.

op de laatste stukken van het wrak van hun scheepje.

Eveneens komt het voor, dat op lange reizen, bij langdurige windstilte, waardoor de prauw weinig voortgang maakt en dagen lang bijna op dezelfde plaats blijft ronddobberen, gebrek aan proviand en water ontstaat.

Vooral het gebrek aan water is dan soms oorzaak dat de kwelling door den brandenden dorst stijgt tot razernij, waarvan amokpartijen het gevolg zijn.

Een passeerend stoomschip brengt dan dikwijls uitkomst door de ongelukkigen van het noodige te voorzien.

Uit het vorenstaande moge den lezer blijken, dat de zeilprauwen, tenminste voor lange reizen, niet meer thuishooren in het kader van dezen tijd.

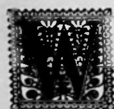
Zij zullen dan ook op den duur hun aandeel in het goederenvervoer over zee moeten afstaan aan de stoomschepen, terwijl in de verre toekomst ook de kleinere prauwen voor het kustvervoer plaats zullen maken voor moderne scheepjes als motorbooten en kleine stoomschepen.

Er zal bij dit proces natuurlijk zeer veel afhangen van de verdere ontwikkeling der buitenbezittingen.

H. W.



MODERNE STOOMSCHEPEN.

ANNEER wij de geschiedenis van den houten en ijzeren scheepsbouw nagaan, dan treedt hierin vooral op den voorgrond de strijd van den mensch tegen de groote en machtige invloeden, die de constructies, verkregen door menschelijk vernuft, soms met één slag vernietigen.

Nog steeds wordt voortgegaan, door toepassing van de nieuwste vindingen op elk gebied, de veiligheid van de zeereis tot het hoogste punt op te voeren.

Statistieken hebben thans reeds bewezen, dat het reizen met moderne schepen zeker niet minder veilig is dan het reizen per trein.

Doch welke veranderingen hebben in den loop der tijden in den bouw van het schip niet plaats gehad; welke verbeteringen zijn niet aangebracht, alvorens dit resultaat bereikt kon worden!

Waar in vroegere tijden het materiaal voor den bouw van een schip hoofdzakelijk bestond uit hout, bracht het ijzer en later het staal eene geweldige ommekeer in den scheepsbouw. Deze overgang van hout op ijzer (1840-1850) deed ook de z. g. compositieschepen ontstaan, een type waarvan de inhouten (spanten, balken, enz.) van ijzer waren, terwijl de stevens en buitenhuid uit hout bestonden.

Geleidelijk werd de houten scheepsbouw door den ijzeren scheepsbouw verdrongen en wel om verschillende redenen. Door den ijzeren scheepsbouw konden de afmetingen der schepen vergroot worden, terwijl de bouwkosten geringer werden.

Neemt men hierbij nog in aanmerking, dat de exploitatie van het ijzeren schip grooter voordeelen oplevert, doordat een houten schip zwaarder is dan een ijzeren schip van dezelfde afmeting, waardoor dus het ijzeren schip meer lading kan vervoeren, dan spreekt het vanzelf, dat men meer en meer tot het bouwen van ijzeren schepen overging.

Het klinkt voor den leek zeer vreemd, dan een „houten" schip zwaarder is dan een „ijzeren", doch wanneer men bedenkt, dat een houten schip een binnen- en buitenhuid heeft met eene totale dikte van ± 50 c.M., geconstrueerd van de zwaarste houtsoorten, terwijl een ijzeren schip van dezelfde afmeting volstaan kan met een huid van 1 $^1/_2$ c.M., dan ligt het voor de hand, dat het meerdere materiaal, benoodigd voor het houten schip, een groot verschil in gewicht veroorzaakt.

Tevens wordt nu duidelijk, dat in het ijzeren schip meer ruimte beschikbaar is.

De overgang van ijzer op staal (1860-1870) had tot gevolg, dat de afmeting der schepen toenam, daar weder minder gewicht aan materiaal gebruikt werd, terwijl grootere sterkte verkregen werd.

Waar vroeger vrijwel éénzelfde type schip werd gebouwd, brachten de omstandigheden mede, dat ook hierin geleidelijk uitbreiding kwam.

Hierbij speelden eene groote rol de toename van het passagiersverkeer, de soort der te vervoeren lading, zelfs de geregeld te bevaren route, terwijl de Classificatie-bureaux strengere eischen gingen stellen.

In de eerste plaats ontstond er eene groote verandering in de verhouding van lengte tot breedte bij den overgang van houten op ijzeren schip en van zeilschip op stoomschip.

Was die vroeger 4: 1 tot 6: 1, thans is deze geworden 7,5 : 1 tot 10 : 1.

De oude schepen hadden een scherpen vorm onder water, doch het moderne schip kreeg vooral in de midscheeps een vollen vorm, No. 63 en 64.

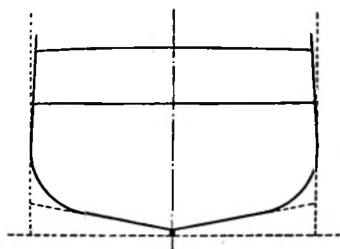
Spreekt men thans van een scherp schip, dan wordt hiermede den vorm van voor- of achterschip bedoeld.

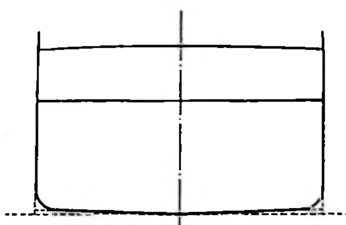
De overgang van zeil- op stoomschepen bracht mede, dat bij den bouw van vele stoomschepen nog de sierlijke klipper- of galjoensteven werd toegepast, te laten hellen, No. 67, hetgeen echter den vorm niet direct verfraait.

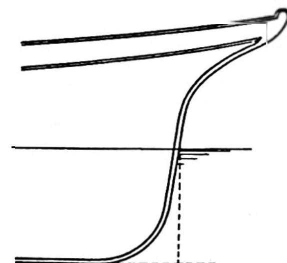
Ook het achterschip is niet vrij gebleven van vormveranderingen.

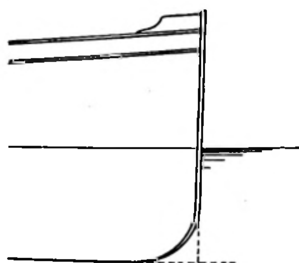
Waar bij een oorlogsschip het achterschip boven water vrijwel recht op en neer is gebouwd, was het bij koopvaardijschepen vrijwel algemeen, dat dit boven de waterlijn naar achter uitstak, No. 68.

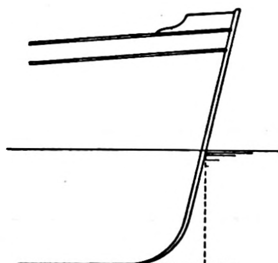
Het doel hiervan was in de eerste plaats, dekruimte te verkrijgen voor de stuurinrichting, boven den koning van her roer, terwijl de uitstekende steven eene goede bescherming gaf voor het roer, b.v. bij gemeerd liggen tusschen andere schepen of langs de kade.

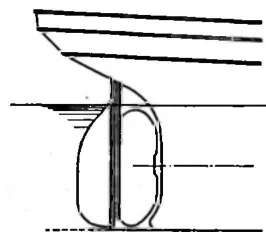

No. 63. Schip met scherpen vorm onder water.


No. 64. Schip met vollen vorm onder water.


No. 65. De klipper—of galjoensteven.

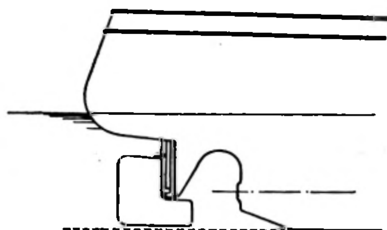

No. 66. Rechte voorsteven.


No. 67. Voorover hellende steven.


No. 68. Steven van een koopvaardijschip.

No. 65. Was een dergelijke steven voor een zeilschip een vereischte, voor een stoomschip geeft het eene onnoodige verlenging met grootere kans op averij in havens en dokken, waarom langzamerhand de sierlijke steven heeft moeten plaats maken voor de practische rechte steven, No. 66.

Wel had de galjoensteven het voordeel dat bij eventueele aanvaring minder kans op lek stooten onder de waterlijn bestond, doch hierin voorziet men tegenwoordig door de rechte steven licht voorover


No. 69. Het z. g. kruiserachterschip.

Thans treft men reeds bij vele passagiers- en vrachtschepen het z. g. kruiserachterschip aan, No. 69.

Is het doel bij een oorlogsschip, het roer en de stuurinrichting op die wijze onder de waterlijn te brengen in verband met eene mindere trefkans, bij een koopvaardijschip geeft het vergrooting van ruimte, terwijl het draagvermogen eenigszins vergroot wordt. Zal het koopvaardijschip eventueel dienst moeten doen als hulpkruiser dan kan de stuurinrichting ook onder water worden aangebracht.

Dit betreffende het voor- en achterschip.

De uiterlijke vorm kan ook wederom verschillend zijn door de diverse dekken en opbouw. Door ondervinding en eischen van het bedrijf zijn er meerdere modellen ontstaan, waarvan de voornaamste zijn:

1. Gladdekschepen, No. 70.

Oorspronkelijk type met hier en daar kleine verhoogingen voor toegangen en verblijven, lichtkappen, enz.

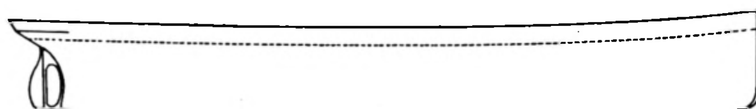
2. Schepen met Bak- Brughuis en Kampanje, No. 71, (drie-eilanden-schip).

Hierbij is het voordeel verkregen van meerdere ruimte in de midscheeps, b.v. voor bunkerkolen, enz.

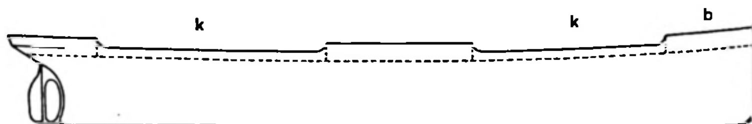
De lange midscheepsche opbouw draagt den naam van „center castle" of „Bridge space", k. en k. zijn voor- en achterkuil.

5. Schaduwdekschip, No. 74.

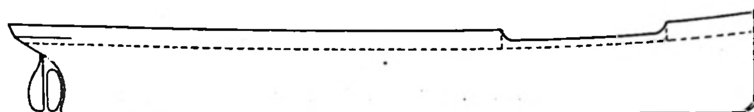
Over de geheele lengte van het schip is boven het hoofddek een licht dek gebouwd. Dit dien voor beschutting van dekpassagiers. Dit type schip komt veel in de tropen voor, waar dekpassagiersvervoer plaats heeft.



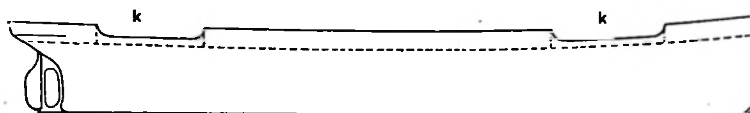
No. 70. Een gladdekschip.



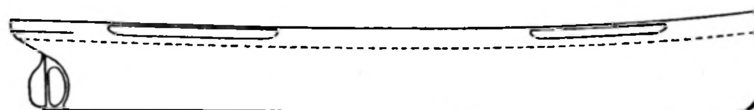
No. 71 Een drie-eilanden-schip.



No. 72. Een kuildekschip.



No. 73. Schip met naar voren en achteren verlengd brughuis.



No. 74. Een schaduwdekschip.

Geeft beter en ruimer verblijf door hoogeren opbouw op het voor- en achterschip en de midscheeps.

Daar bij stromweer de kuilen *(k)* het eerste onder water staan, is de bijnaam „drie eilandenschip" onstaan.

De bak *(b)* beschermt het voorschip meer voor overkomende zeeën.

3. Kuildekschepen, No. 72.

Brughuis en kampanje verbonden, waardoor het achterschip meer ruimte kan bieden voor lading of verblijven.

Door het brughuis naar voren en achter te verlengen ontstond het type als No. 73.

Wat betreft de inwendige constructie, ook hierin zijn in den loop der tijden diverse typen ontstaan.

Ook hierbij heeft de ondervinding geleerd, dat, om een schip zoo voordeelig mogelijk te exploiteeren, voor het vervoer van verschillende soort lading verschillende typen geconstrueerd moeten worden.

Schepen, aangewezen voor het vervoer van zware lading, zooals erts, kolen, ijzer, zullen zwaarder geconstrueerd moeten worden dan schepen, die lichte lading moeten vervoeren, zooals stukgoed, katoen, wolmtabak, thee, enz.

Als voornaamste typen gelden:

Voldekschepen. No. 75.

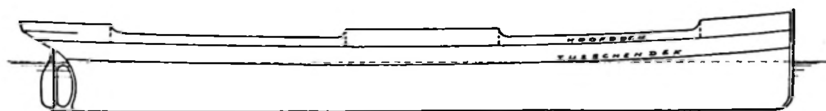
Dit type voldoet aan de hoogste eischen van de Classificatiebureaux. Zij kunnen door hunne constructie het diepst afgeladen worden, m. a. w. de uitwatering (afstand van waterlijn tot hoofddek) (1) is bij deze schepen in afgeladen toestand het allerkleinst. Zij kunnen 1, 2 of meer dekken hebben.

Spardekschepen. No. 76.

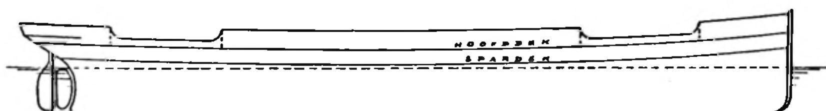
Deze schepen zijn eigenlijk eene „lichtere" uitgave van de voldekschepen, daar zij bestemd zijn voor het vervoer van lichte lading. De uitwatering is bij afgeladen schip de spardekschepen een geheel voltooid dek onder het hoofddek wordt aangebracht, terwijl bij de awningdekschepen dit dek boven het hoofddek wordt gebouwd.

Waar bij de genoemde typen op het hoofddek elke opbouw is geoorloofd, is dit niet toegestaan bij de awningdekschepen, doordat het bovenste dek (awningdek) van lichtere constructie is.

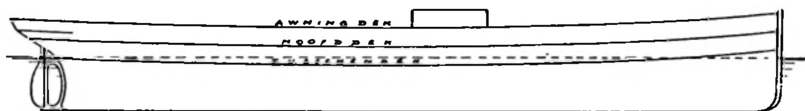
Uiterlijk kan men dus aan den opbouw een voldekschip en een spardekschip niet van elkander onderscheiden, terwijl bij een awningdekschip de geringere opbouw opvalt.



No. 75. Een voldekschip



No. 76. Een spardekschip.



No. 77. Een awning-dekschip.

grooter dan bij een voldekschip. Zij liggen dus altijd hooger op het water dan voldekschepen en zijn dus „evenwaardig."

Awningdekschepen, No, 77. (2)

Deze schepen behooren tot hetzelfde type als de spardekschepen, echter met dit verschil, dat bij

(1) Het hoofddek is het dek, dat de bovenkant van den scheepsromp afsluit.

(2) Een zuiver Hollandsche benaming bestaat van dit type schip niet.

Het type Schutdekschepen is ontstaan door een geregeld veevervoer. Oorspronkelijk werd op het hoofddek, tot beschutting van de dieren, eene lichte opbouw aangebracht, met openingen in de zijden, welke bij slecht weder met planken werden dichtgemaakt.

Verschillende omstandigheden hebben er echter toe geleid, dat genoemde openingen vervielen, waardoor dus eene vaste, dichte opbouw werd verkregen, en waardoor dit deel van het schip ook geschikt werd voor het vervoer van goederen.

Noemen wij verder nog de:

Turretschepen, No. 78 en Trunkschepen, No. 79.

Deze schepen zijn speciaal gebouwd voor het vervoer van gestorte lading, zooals erts, kolen, graan, en vooral door hun uitwendigen vorm opvallend.

Tankschepen, wier ruimen ingericht zijn als tanks voor het vervoer van vloeibare lading, petroleum, benzine en olie.

Hiermede zijn dan de voornaamste typen schepen vermeld.

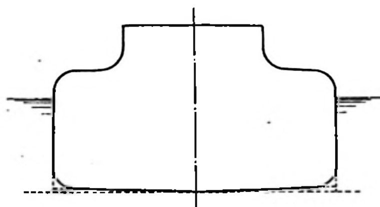
Spreekt men van „vleeschbooten" en „vruchtenbooten", dan bedoelt men hiermede de schepen, speciaal gebezigd voor het vervoer van deze artikelen.

De ruimen van deze schepen zijn ingericht als vries- en koelkamers.

Het spreekt vanzelf, dat deze schepen *alleen* voor genoemde lading geschikt zijn en dan ook eene vaste route bevaren, b.v. van Zuid-Amerika of Australië naar Europa.

HET MODERNE PASSAGIERS- EN VRACHTSCHIP.

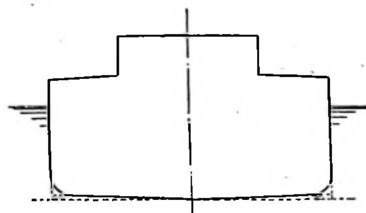
Het eerste stoomschip was de „Clermont", gebouwd door den Amerikaan Fulton, welk scheepje, van eenige tientallen P. K., in 1807 een vaste passagiersdienst opende op de Hudsonrivier tusschen New York en Albany.



No. 78. Een turretschip.

Het Amerikaansche stoomschip „Savannah" maakte in 1819 de eerste overtocht van Amerika naar Engeland, maar moest een deel der reis zeilende afleggen.

Wij vinden vermeld, dat in 1839 door de Engelsche schepen „Great Western" en „Sirius" de geheele reis *stoomende* werd afgelegd in 17 dagen.



No. 79. Een trunkschip.

Daarna nam de stoomvaart een groote vlucht; het Engelsche stoomschip „Driver" is het eerste stoomschip, dat in 1842 de reis om de wereld maakte.

In 1860 kwamen stoomschepen in de vaart van 100 M. lengte, 3400 ton met 11 mijlsvaart.

Waar de stoomschepen eerst nog een volmaakt zeilschiptuig hadden (razeilen), verdween deze combinatie meer en meer. De razeilen maakten plaats voor torenzeilen (driehoekige zeilen), welke ten laatste ook misbaar werden, toen de afmeting der schepen toenam.

Het jaar 1886 meldde den bouw van een passagiersschip van 175 M. lengte, 7600 ton met 17 mijlsvaart!

Dan kwam in 1889-1890 het dubbelschroef-stoomschip mededingen, dat door zijn twee schroeven vaart en „veilig varen" verhoogt.

Toen eenmaal het tweeling-schroefstoomschip in de vaart was, volgden weldra grootere en snellere schepen met drie en vier schroeven.

Het jaar 1905 vermeldde weder den bouw van een schip voor de Atlantische vaart van 190 M. lengte, 20.000 ton en 30.000 P. K.

Concurrentiestrijd, vooral tusschen Engeland, Duitschland en Frankrijk, en het steeds toenemende wereldverkeer tusschen Europa en Amerika brengen mede dat steeds grootere Oceaanreuzen op stapel worden gezet.

Wij zagen kort voor het uitbreken van den wereldoorlog door Engeland en Duitschland schepen in de vaart brengen van 275 M. lang, 30 M. breed met een inhoud van 46000 Br. Reg. Ton. In Duitschland stonden op stapel de „Vaterland" en „Bismarck", tot heden nog de grootste stoomers der wereld, welke na den vrede werden uitgeleverd respectievelijk aan Amerika en Engeland en thans varen onder de namen van „Leviathan" en „Majestic".

Ook ons land bleef bij den overgang van zeil- op stoomvaart niet achter.

Waar bij de groote mogendheden verschillende maatschappijen met groote subsidies gesteund werden, waren onze reeders grootendeels op eigen middelen en die van particulieren aangewezen, wat niet verhinderde, dat ons kleine land weldra ging mededingen.

Strekte zich het eerste gebied voor de Stoomvaart niet verder uit dan de Middellandsche- en de Oostzee (Koninklijke Ned. Stoomboot Maatschappij), na het openen van het Suez-kanaal volgden spoedig de oprichting van de Stoomv. Maatschappij Nederland en daarna van den Rotterdamschen Lloyd, met een geregelde vaart op onze koloniën, terwijl in 1873 de tegenwoordige Holland-Amerika Lijn ging deelnemen aan het wereldverkeer over den Atlantic.

Daarna volgde de oprichting van verschillende andere maatschappijen en verdween de zeilvaart van ons land op enkele „Oost-Indiëvaarders en Oostzeevaarders" na.

Meer vaste lijnen werden opgericht zoowel van passagiers- als vrachtdiensten, terwijl de „vrachtzoeker" ook kwam mededingen op de wereldmarkt.

Wij noemen hier o. a. de oprichting van de Kon. West-Ind. Mail; Koninklijke Paketvaart Mij.; Java-China-Japan-Lijn; Koninkl. Hollandsche Lloyd, welke laatste een dienst opende op Zuid-Amerika.

Zoowel de Holland-Amerika Lijn als de Kon. Holl. Lloyd zijn er schitterend in geslaagd, ook buiten ons land zich een goeden naam te veroveren. Hun schepen zijn bekend en zeer gewild bij het Internationaal publiek.

Werd de Nederlandsche driekleur over den geheelen aardbol aangetroffen, de oprichting van de Java-Pacific lijn in 1915, eene combinatie van de Java-China-Japan Lijn met den Rotterdamschen Lloyd en de „Nederland" vormde de laatste verbinding van Nederlandsche vaste lijnen rond de wereld.

Helaas moest deze schakel in 1923 verbroken worden wegens te groote verliezen in dezen dienst doch wij zijn overtuigd, dat, wanneer betere tijden aanbreken, ook deze verbinding wederom tot stand zal komen.

Bepalen wij ons thans tot den passagiersdienst op Indië en maken wij een vergelijk tusschen de schepen, die indertijd in dezen dienst „startten" met de tegenwoordige stoomers, dan komt ook hier voldoende naar voren, hoe de passagiers van vroeger onder geheel andere omstandigheden de reis maakten dan tegenwoordig.

Waren vroeger de schepen van eene grootte van 2500 — 3000 ton met accomodatie voor totaal 40 à 50 passagiers, thans zijn deze vervangen door stoomers van 10.000 tot 12.500 ton, die eene ruime gelegenheid verschaffen tot het vervoer van 300 tot 400 passagiers.

Als algemeene indeeling gold: 1e klasse achteruit, 2e klasse midscheeps of vooruit. Met de minste zee of deining van voren gevoelden de passagies zich met zulk een klein schip „op de wip geplaatst."

De hutten waren laag gelegen, ventilatie was slecht, patrijspoorten ter grootte van ontbijtbordjes, die bij de minste zee gesloten moesten worden.

De verlichting bestond uit een petroleumlampje, opgesteld in een driehoekig kastje van matglas, zóó aangebracht, dat twee hutten en een deel der gang hierdoor verlicht werden.

De eetsalon, in den regel grootendeels begrensd door de passagiershutten, was ingericht met eenige lange tafels en dito banken met omklapbare leuning en deed tevens dienst als rook-, dames- en muzieksalon. Boven de tafel de keurig gepoetste koperen petroleumlamp geflankeerd door de „slingertafels" waarin de waterkaraf met eenige glazen zeevast stonden.

Eerst in 1889 werden de schepen met electrisch licht uitgerust en werd ook de accomodatie meer en meer verbeterd. Op het promenadedek werden dekhuizen gebouwd en ingericht voor muziek — rooksalon, plaats biedend aan 12 passagiers tegelijk!!

Vergeten wij niet de zorgen te noemen van moeders met groote gezinnen, met stapels waschgoed, die hiervoor aangewezen waren op hulp van kwartiermeester of matroos.

Ook de voeding was eenvoudiger dan thans. Daar de schepen eerst alleen met ijshokken en later met kleine koel — vrieskamers uitgerust waren, speelden de blikjes eene groote rol.

Met de uitbreiding van deze inrichting verdween een der emoties van de reis, nl. het slachten aan boord, en kan het niet meer voorkomen, dat een weerspannig losgebroken beest plotseling de trap afgleed van de 2e kl. eetsalon, waar alle passagiers rustig aan den disch gezeten waren en op het gezicht van het snuivende en nijdige beest over tafels en banken in de hutten vluchtten.

Verplaatsen wij ons thans met bovenstaande indrukken aan boord van een „Slamat" of „Johan de Wit" dan zien wij dat de tijden wèl verandering gebracht hebben!

Ruime, goed geventileerde hutten, aangebracht op drie tot vier verschillende dekken, alle voorzien van electrische fans, flinke waschtafels met „stroomend" water. Ruime promenadedekken, welke bij stijve bries of regen voor een deel met glas afgesloten kunnen worden. De coupéachtige muziek- en rooksalonnetjes vervangen door luxueuse Social Halls en rooksalons, welke 's avonds in een zee van licht baden.

Eetsalons met plaats voor 140-160 personen, tijdens lunch en diner concert.

Verder wasscherij, barbiers—kapsalon. Ruime keuken, bakkerij, koel- en vrieskamer, uitgerust met tal van electrische werktuigen.

Ook voor eventueele patiënten is gezorgd en thans is aan boord een goed geisoleerd hospitaal, met gediplomeerd verplegend personeel ter assistentie van den dokter.

Brengen wij hierbij nog even naar voren, welk een staf van personeel noodig is om den dienst te laten marcheeren zooals het behoort, dan zien wij wat er gedaan is, om den passagier het reizen comfortabel te maken.

Doch ook voor zijn veiligheid zijn de modernste vindingen in toepassing gebracht. Het schip is in diverse waterdichte compartimenten verdeeld; de verbindingsdeuren kunnen door één handbeweging op de brug automatisch gesloten worden; reddingsloepen, ruim voldoende in aantal, naar de strengste eischen uitgerust; eene electrische „noodverlichting" opgesteld op het sloependek, zoodat eventueel bij verlaten van het schip bij nacht, het geheele schip tot het laatste oogenblik verlicht blijft.

Welk een verbetering gaf de radio-installatie! Een enkele noodkreet door de lucht en van alle kanten komt hulp opdagen!

Was het onderwaterkloksignaal reeds een goed hulpmiddel tot navigeeren bij mist, thans is dit wederom aanmerkelijk uitgebreid door de radio — richtingzoeker.

Uitvindingen op elk gebied, welke de veiligheid bij het varen kunnen verhoogen, worden toegepast en de directies der Stoomvaart Maatschappijen sparen hiervoor kosten noch moeite.

Waar wij in dit hoofdstuk reeds melding hebben gemaakt van de groote stoomers, in de vaart op den Noord-Atlantic, zal het den lezer wellicht interesseeren, de afmetingen en enkele bijzonderheden te vernemen van deze Oceaanreuzen.

Wij noemen hier de zes groote stoomers der wereld:

S. S.		B. R. T. (2.83 M³)	LENGTE	BREEDTE (in voeten)	HOLTE
Leviathan (ex Vaderland).	Am.	59957	907.6	100.3	58.2
Majestic (ex Bismarck).	Eng.	56551	915.6	100.1	58.2
Berengaria (ex Imperator).	„	52226	883.6	98.3	57.1
Olympic	„	46439	852.5	92.5	59.5
Aquitania	„	45649	868.7	97.-	49.7
Mauritania	„	30696	762.2	88.-	56.1

De Majestic (ex Bismarck) werd eerst als het grootste schip der wereld erkend, doch nadat de Amerikanen de Leviathan (ex Vaterland) omgebouwd hadden van kolen- in oliestoker, gaf de meting daarna het resultaat, dat dit schip ruim 3000 ton grooter was dan de Majestic.

De gemiddelde vaart van deze schepen varieert tusschen 22 en 27 mijl, terwijl telkens recordreizen gemeld worden, waarbij de reis wederom „eenige minuten" verkort is.

De Leviathan heeft zelfs bij haar proeftocht voor eenige uren een vaart gehouden van ruim 28 mijl.

Wij zien van de Majestic vermeld, dat zij ingericht is voor het vervoor van 1000 passagiers 1e kl.; 700 passagiers 2e kl. en 2300 passagiers 3e kl., terwijl de equipage uit 1000 man bestaat, dus totaal 5000 personen hun plaats vinden aan boord van dit drijvend hotel.

Het zou ons te ver voeren om in details te treden, doch noemen wij hier alleen de in verschillende stijlen ingerichte salons; den palmentuin; de danszaal; zwembassins; turksche baden; gymnastiekzaal; electrische liften, tot vlugge verbinding tusschen de 9 verschillende dekken; een groot aantal „staterooms", eene combinatie van 3 tot 5 appartementen; 's avonds concert, bioscoopvoorstelling, te voren geannonceerd in het „dagblad" aan boord, en voor kinderen de ouderwetsche poppenkast, waarvoor speciaal eene groote zaal is ingericht, terwijl er plannen bestaan, zelfs revues aan boord te geven, onder leiding van een bekend Amerikaansch impressario.

Dit alles voor een overtocht van vijf dagen en eenige uren en minuten!!

Om dezen Oceaanreus met de vaart van 45 K.M. per uur door het water te jagen, zijn 1000 ton olie brandstof per etmaal noodig, waarbij 90.000 P.K. worden ontwikkeld.

Hebben wij hier de ontwikkeling van de passagiersschepen behandeld, ook het vrachtschip onderging zijn veranderingen en verbeteringen.

Waren deze in vroeger jaren bijna allen van hetzelfde type, weinig uiteenloopend wat grootte en vaart betreft, al spoedig onderscheidde men den „tramp" en het vrachtschip.

Dit laatste voer speciaal ten dienste van vaste lijnen, waaruit volgde, dat deze schepen grooter werden en meerdere vaart ontwikkelden.

Tot heden behooren de enkele vrachtschepen van 20000—22000 ton tot de grootste in de vaart.

De eischen aan de snelheid gesteld, hielden nauw verband met de te vervoeren lading, b.v. van thee en tabak, welke op bepaalde data aan de markt moeten zijn. Deze vrachtschepen kunnen een vaart ontwikkelen van 14 tot 16 mijl.

Ten opzichte van moderne vrachtschepen is ons land niet achtergebleven en wij kunnen met onze vrachtvloot ook voor den dag komen.

Wij herinneren ons, toen in den wereldoorlog alle uit- en thuisvarende schepen in de „Downs" opgehouden werden, dat op zekeren dag een dertigtal groote Nederlandsche vrachtschepen daar te samen lagen, die door hunne afmeting aller aandacht en belangstelling trokken.

Welk een voorname plaats het vrachtschip op de vaart naar Indië inneemt blijkt wel uit de uitbreiding dier vloot in de laatste jaren van de „Nederland" en den „Lloyd".

Werd vroeger de dienst onderhouden door elk der Maatschappijen met een achttal passagiersschepen en slechts enkele vrachtschepen, thans is het aantal dezer laatsten tot een dertigtal uitgebreid, terwijl het aantal passagiersschepen hetzelfde is gebleven.

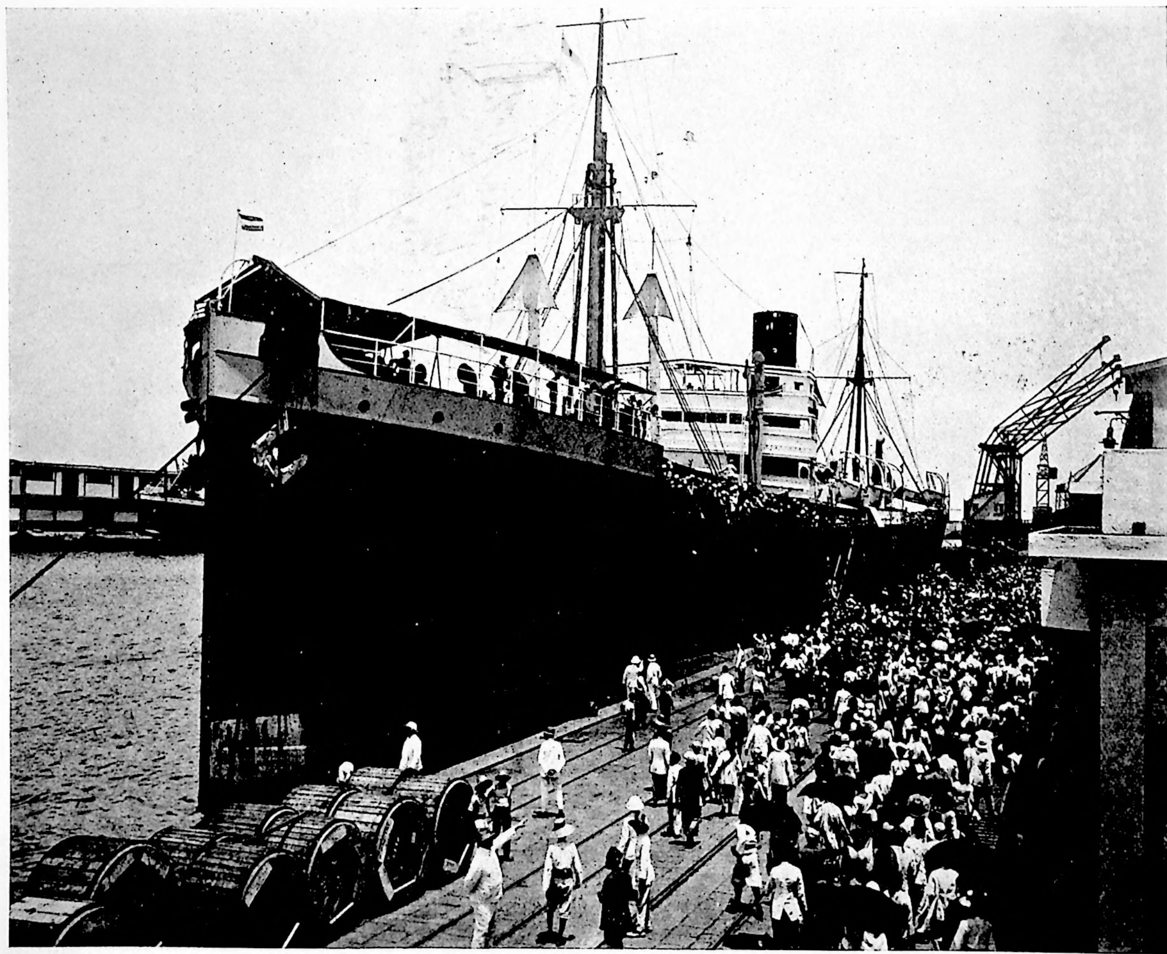
Korten tijd geleden werd zelfs de noodzakelijkheid gevoeld, een 14-daagsche snel-vrachtdienst in te stellen, die evenals de passagiersschepen op datum vaart.

Een groot aantal dier vrachtschepen is ingericht voor het vervoer van pelgrims en vervoeren elk jaar eenige duizenden Inlanders naar en van Djeddah.

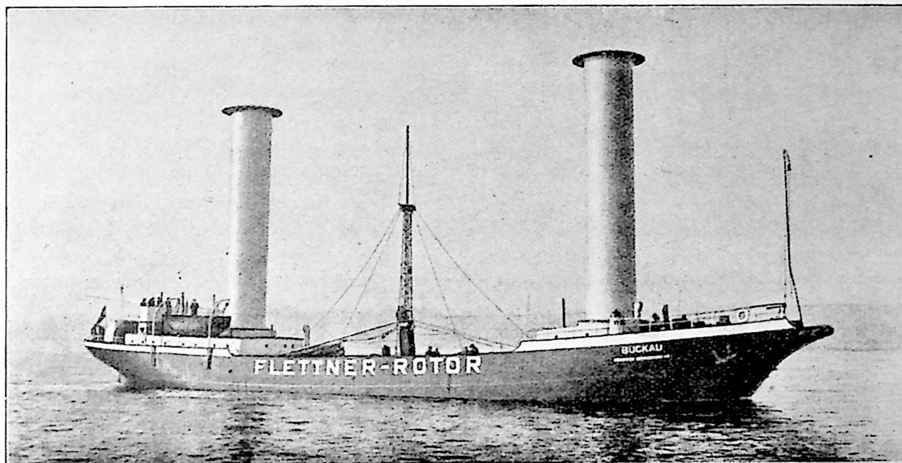
Worden in den regel de nieuwste uitvindingen en verbeteringen toegepast op het passagiersschip, hiervan is echter in één opzicht afgeweken. Wij bedoelen hiermede den overgang van stoommachine op motor.

Wij zien de turbine direct toegepast op groote passagiersschepen, eveneens de verandering van kolen- in oliestoker, doch met den motor is het vrachtschip als proefkonijn gebruikt, wat alleen moet worden toegeschreven aan het feit, dat men nog geen voldoende vertrouwen had in den motor, toen nog ten rechte het werktuig met „grillen" genoemd.

Plaat I.



Het s.s. Buitenzorg van den Rotterdamschen Lloyd. Aankomst te Tandj. Priok met 1750 pelgrims.



No. 80. Het rotorschip van Flettner.

Ook dit is voorbij, de techniek heeft gezegevierd! [1])

Thans is de motor bezig de stoommachine te verdringen en zijn verschillende motorschepen in aanbouw waaronder een enkele van 20.000 ton, met capaciteit van 20.000 P. K. en worden zelfs stoomschepen omgebouwd tot motorschepen.

Dit alles wijst aan, dat de motor het terrein in de toekomst zal winnen.

Dit jaar zullen „Lloyd" en „Nederland" een motorpassagiersschip aan hunne vloot toevoegen. De K. P. M., die reeds ruim 12 jaar geleden een proef nam met eenige kleine typen motorschepen, welke toen niet geheel en al aan de verwachting voldeden, heeft eveneens twee motorschepen besteld van 5000 ton.

Terwijl in den overgang van stoommachine op motor het laatste woord nog niet gezegd is, worden wij plotseling verrast door de nieuwe uitvinding van Flettner, „het schip met de draaibare toren", waarvan gezegd wordt, dat zij eene geheele ommekeer in de techniek der schepen zal teweeg brengen.

Elke leek, die de afbeelding ziet van het schip, No. 80, de „Buckau", uitgerust met de 21 Meter hooge stalen torens, lacht ongeloovig, terwijl de zeeman direct zijn antipathie te kennen geeft, dat deze combinatie nog den naam van „schip" draagt. Of deze uitvinding toekomst heeft?

Wij denken onwillekeurig aan den zeilkapitein, die met zijn schip bij matige bries het eerste *stoomschip* voorbijliep, in de vaste overtuiging dat zoo'n „gedrocht" nooit toekomst zou hebben, thans zien wij in gedachten de „Leviathan" dit kleine zeilscheepje passeeren......

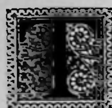
„Ende de tijdt zal 't leeren."

H. G. J. t. M.

[1]) De Pionier der Motorschepen: „Selandia." De „Selandia," het eerste motorschip van eenigszins belangrijke afmetingen, behoorende aan de Deensche—Oost-Aziatische Compagnie te Kopenhagen, is nu sinds 1912 in de vaart en mag op een mooi verleden terugzien. Het schip maakte 28 reizen van 22.000 mijl, had geen groote reparaties en is zeer zuinig in het brandstofverbruik. Hiervoor wordt opgegeven 0.292 pond per I.P.K. per uur; terwijl gewoonlijk 2560 I. P. K. worden ontwikkeld.

Per etmaal wordt gemiddeld 8 ton Borneo-olie verstookt, bunkerruimte 1060 ton. Een gewoon stoomschip zou 34 à 40 ton kolen noodig hebben. (Lloyds' List).

DE TECHNISCHE ECONOMIE IN HET SCHEEPVAART-BEDRIJF.



ENEINDE een duidelijk overzicht te krijgen van de technische ontwikkeling van een handelsvloot kan het onderwerp het best gesplitst worden in de volgende onderdeelen:

1) Ontwikkelingsgang bij den bouw van den scheepsromp;
2) „ „ „ „ „ de voortstuwingsmachine;
3) „ „ „ „ „ den ketel;
4) Laad- en losinrichtingen aan boord.

1) De ontwikkelingsgang bij den bouw van den scheepsromp.

In het algemeen kan worden gezegd, dat de ontwikkeling van het schip, varende in de Indische wateren, in al zijn geledingen gelijken tred heeft gehouden met die in Europa en Amerika.

Een eilandenrijk in opkomst heeft behoefte aan goede en goedkoope transportmiddelen. De export en import zijn geheel afhankelijk van de scheepsverbindingen der eilanden onderling en van die naar buitenlandsche havens.

De vooruitgang van de volkswelvaart zal dus ten nauwste samenhangen met dien in de techniek van het schip, omdat als eisch geldt, dat het transport van personen, post en handelswaren binnen een zekeren tijd en met de meest mogelijke veiligheid de plaats van bestemming bereikt.

Om de transport-capaciteit van een schip te vergrooten kan men òf het schip grooter maken bij dezelfde snelheid òf van hetzelfde schip de snelheid verhoogen. Feitelijk zijn deze eischen met elkaar in strijd, omdat een grootere snelheid een zwaardere en meer omvangrijke machineinstallatie bedingt ten koste van het laadvermogen.

Voor iedere vaart moet dus het vraagstuk worden opgelost, om de beschikbare waterverplaatsing van een scheepstype zoodanig te verdeelen, dat het schip de grootst mogelijke vervoers-capaciteit verkrijgt.

De scheepsromp werd tot aan het einde van de 18e eeuw bijna uitsluitend uit hout vervaardigd. Het is een gemakkelijk en met betrekkelijk eenvoudige hulpmiddelen te bewerken materiaal, tevens goedkoop in streken, waar uitgestrekte bosschen voorkomen.

Toch heeft het hout als zoodanig groote nadeelen. De sterkte is in verhouding van de afmetingen van den houten balk gering; goede verbindingen van de onderdeelen van den houten scheepsromp zijn zonder veel materiaalverspilling en werkloon niet mogelijk; de samenstellende gangen van de hull liggen zonder eenig onderling verband der planken tegen elkaar aan; er zijn diverse onderdeelen van zoodanigen vorm, dat ze van normaal gegroeide stammen ternauwernood zijn te vervaardigen en daarvoor alleen dienst kan doen hout van op een bijzondere manier vergroeide boomen.

Ten laatste is het hout een niet geheel betrouwbaar materiaal, er zijn voorbeelden te over, dat houten schepen binnen eenige jaren reeds gesloopt moesten worden, terwijl zusterschepen het 20 jaar volhielden.

In het jaar 1787 hoorden we het eerst van ijzeren kanaalbooten, omdat sedert 1784 ijzeren platen en profielbalken verkrijgbaar waren.

Een groote schrede voorwaarts op het gebied van ijzerconstructie was de bouw in 1822 van het stoomschip „Aron Manby."

Voorloopig waren het nog slechts rivier- en kustvaartuigen, die ijzeren rompen kregen, de Oceaanvaarders dorst men er nog niet van te bouwen, omdat het kompas de meest onregelmatige afwijkingen vertoonde, waartegen men het remedie nog niet had gevonden. Eerst omstreeks 1840 bouwde men bewust ijzeren Oceaanschepen, en gaf Engeland daarin het goede voorbeeld.

De voorschriften van Lloyd's Register hadden in het begin ook alleen betrekking op Engelsch ijzer, dat in die dagen het beste was, dat op de markt werd gebracht.

De voordeelen van het ijzer als scheepsbouwmateriaal in technisch en economisch opzicht zijn de volgende:

In alle richtingen is een ijzeren plaat ongeveer gelijkelijk sterk, terwijl hout dwars op de naafrichting geen bijzondere sterkte bezit; de sterkte van ijzer is het vijfvoudige van die van hout.

In het geval van het oploopen van averij komt deze goede eigenschap bijzonder naar voren, omdat daardoor de grootst mogelijke veiligheid voor personen en goederen wordt verzekerd.

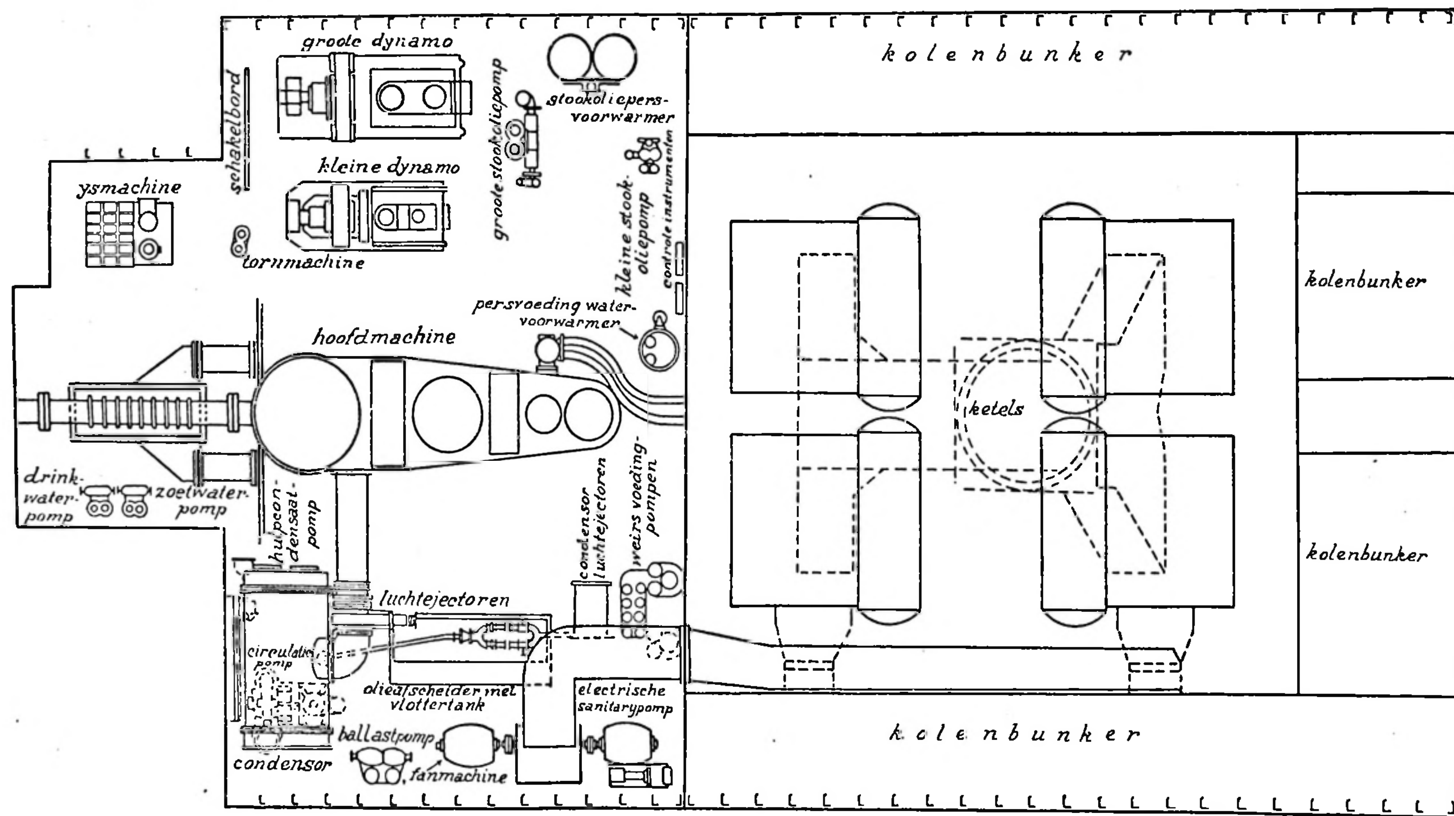
Een ijzeren plaat kan in iederen gewenschten vorm worden gebogen zonder dat het materiaal er onder lijdt.

De platen zijn door klinknaden zeer gemakkelijk en sterk aaneen te verbinden, zonder het gewicht noemenswaard te vermeerderen.

Door deze omstandigheden zijn ijzeren schepen lichter dan houten schepen van dezelfde afmetingen.

Een geladen houten schip van 1000 ton waterverplaatsing heeft een eigenwicht van 480 ton, een ijzeren dito 400 ton, bij gebruik van staal wordt het eigen gewicht 325 ton, hetgeen dus een belangrijke toename van de mee te nemen lading beteekent.

Tot het gebruik van zacht staal voor den scheepsbouw kon worden overgegaan zoodra door het Siemens-Martin proces een staalsoort kon worden vervaardigd, die goedkoop was en aan alle eischen van den scheepsbouw voldeed. Staal is nog sterker dan gewoon ijzer en daarmede werd het hout voor den bouw van groote schepen geheel verdrongen, terwijl ook het ijzer als scheepsbouwmateriaal verdween.



No. 81. Plan van een moderne scheeps-machine installatie

In 1879 werd 10% der schepen van staal gemaakt, momenteel bedraagt dit percentage 98.

Alleen zeilschepen van beneden 500 ton worden nog van hout gemaakt. In verband met de langsscheepsche sterkte was 60 — 70 M. de grootste lengte van het houten schip.

Het eenige werkelijke nadeel van het stalen schip is de aangroeiïng van de huid door zeeplanten en zeediertjes. Bij houten schepen kon men door het aanbrengen van een koperbeslag zulks geheel verhinderen.

Het gebruik van nikkelstaal of gegalvaniseerd ijzer, de uitvoering in compositiebouw bleken te dure middelen om het aangroeien te voorkomen, zoodat men thans den stalen scheepsbodem bestrijkt met patenthuidverven, die èn roestvorming èn aangroeiing tegengaan, zoodat een schip een half jaar kan varen, zonder dat, door het grooter worden van den weerstand van den scheepsromp in de vaart, het kolenverbruik belangrijk toeneemt.

Een economisch voordeel van het stalen schip is ook nog, dat de onderhoudskosten ervan circa de helft bedragen van die van het houten schip.

Het meest op den voorgrond tredende voordeel is echter wel, dat men door toepassing van staal in staat is gesteld om schepen van elke grootte en constructie en voor elk doel te bouwen.

2) *De ontwikkelingsgang bij den bouw van de voortstuwingsmachine.*

Iedere uitsparing van gewicht van den scheepsromp zou weinig gewicht in de schaal hebben gelegd, indien niet tegelijkertijd aan ketels en machines alle aandacht was besteed geworden om aan plaats en ruimte te sparen en voor alles het kolenverbruik te verminderen.

Het eerste stoomschip, genaamd „Savannah", dat den Oceaan bevoer, kon slechts gedurende achttien dagen stoomen en moest de rest van den tijd op zee zeilen, omdat dan de kolen opgestookt waren.

De oudste scheepsmachine was een lagedruk ééncylinder machine en werkte met een keteldruk van 2 K. G./c. M.^{2}— Het gewicht van de installatie was 400 K. G. per paardekracht; het verbruik 2.5 K. G./I. P. K./uur.

Een economische stap vooruit was de invoering van den oppervlak-condensor, waardoor het mogelijk was om de verwarmende oppervlakken van den ketel schoon te houden en door een luchtledig meer arbeid uit eenzelfde hoeveelheid stoom te verkrijgen.

Het kolenverbruik daalde tot 1,6 K. G./I. P. K./uur.

Door opvoering van den keteldruk tot ± 15 atm. en het laten expandeeren van den stoom in meerdere achtereenvolgende cylinders, door het opvoeren van het vacuum en door verdere technische verbeteringen heeft men voor een normale stoommachine het kolenverbruik weten te reduceeren op 0.7 K. G./I. P. K./uur.

Met een moderne installatie kan men dus met hetzelfde aantal ontwikkelde paardekrachten en dezelfde bunker-capaciteit meer dan driemaal den afstand afleggen zonder bijbunkeren als met de eerste installaties.

Door het streven naar een zoo groot mogelijke aktieradius ontstond de strijd tusschen stoommachine, stoomturbine en oliemotor, een strijd, die nog niet is beslist.

Waar echter de electriciteit in deze gewesten meer en meer veld wint, heeft een Diesel-electrische voortstuwing van het schip een zéér groote kans, op den langen duur het pleit te winnen; momenteel stuit men hierbij nog op moeilijkheden in verband met een nauwkeurige regeling van het toerental van de schroef en goede tropenisolatie van het electrische gedeelte.

In de Indische wateren komt de stoomturbine als voortstuwingswerktuig sporadisch voor, omdat machine-averij hier niet hersteld kan worden.

Ook grootere Dieselmotor-installaties ondervinden dezen handicap.

Rekent men nu nog daarbij het gemakkelijk en goedkoop kunnen verkrijgen van kolen, dan blijft in deze gewesten voorloopig de stoommachine alleenheerscheres.

3) *De ontwikkelingsgang bij den bouw van den stoomketel.—*

Naar het voorbeeld van Europa zijn de schepen, die in den Archipel varen, vrijwel alle voorzien van een schotschen vlampijpketel; deze ketel is een ideale stoomgenerator, die weinig toezicht behoeft,—zelfs ongeschoold stokerspersoneel kan er mee omgaan — en voor lange trajecten zuinig in kolenverbruik is, omdat de warmte der rookgassen goed wordt benut door de vernuftige constructie van den ketel.

De voorganger van den schotschen ketel was de z.g. kofferketel, waarmede echter geen hoogere stoomdruk dan 3 atm. kon worden verkregen.

De normale schotsche ketel met drie of vier vuren heeft bij 12 — 14 atm. werkdruk een maximum van 200 — 250 M^2 V. O. waarmede circa 750 I. P. K./uur kunnen worden gevoed.

Voor een installatie van 3000 I. P. K. is dus reeds een batterij van 4 ketels noodig.

Deze groote ketels wegen bedrijfsklaar ongeveer 60.000 K. G. per stuk, hetgeen steeds ten laste van den deadweight moet worden geboekt.

Men heeft getracht den veel lichteren waterpijpketel met rechte of gebogen, vertikale of schuin oploopende pijpen aan boord van handelsschepen te installeeren naar voorbeeld van de ketelinstallaties aan boord van oorlogsschepen.

Toch bleef in de groote vaart het verwachte succes uit, omdat de stoomproductie bij dit type oneconomisch bleek te zijn en de behandeling dezer ketels veel oplettendheid vroeg.

Toen door toepassing van de z. g. Howdens' trek het kolenverbruik bij den schotschen ketel met 10% verminderd kon worden, scheen de waterpijp-ketel het geheel tegen den vlampijp-ketel te moeten afleggen.

Toch bezit de waterpijpketel dergelijke principieele voordeelen, dat onder bepaalde omstandigheden zijn bestaansrecht verzekerd is.

En nu zien wij het merkwaardige gebeuren, dat voor de kustvaart in den Archipel, waarbij er slechts gemiddeld 50% van den totaaltijd gevaren wordt, zeer gunstige omstandigheden voor den waterpijpketel worden geschapen.

Daarbij komt nog, dat thans:

1ste. door de mogelijkheid van toepassing van een mechanische stookinrichting dit keteltype practisch bruikbaar is;

2e. door het inbouwen van stoomdrogers en permanente roetblazers het ketelrendement tot ongekende hoogte kan worden opgevoerd.

Dat mechanische stookinrichtingen kunnen worden benut is uitsluitend te danken aan de bijzonder daarvoor geschikte kolensoorten, die in Ned.-Indië overal gewonnen worden.

Waar men in Europa en Amerika ons op algemeen technisch gebied vooruit is, heeft de Indische scheepsingenieur op dit gedeelte verre de leiding.

Ook wat betreft het stoken met olie werd in Indië het allereerst en de ruimste ervaring verkregen.

Of het stoken met residu of met kolen het voordeeligst is, hangt geheel af van den marktprijs dezer artikelen.

Voor grootere pasagiersschepen, aan boord waarvan zindelijkheid gaarne wordt betracht, geeft het stofvrij bunkeren van olie een groot voordeel boven het stuivend laden en verwerken van kolen.

4) Laad- en losinrichtingen aan boord.

Voor schepen, die varen tusschen goed geoutilleerde havens hecht men heel weinig waarde aan het aan boord hebben van een compleete laad- en losinrichting. Een paar kleine kraantjes voor het overnemen van proviand en verbruiksartikelen wordt voldoende geacht.

Geheel anders is het natuurlijk gesteld met schepen, die, zooals in den Indischen Archipel het geval is, de kustvaart in alle vormen beoefenen. De Archipel-havens zijn zoo goed als niet voorzien van kranen, het lossen en laden op reede, op stroom, of op een span boeien moet geheel met eigen middelen geschieden, zoodat aan laad- en losinrichting van de hier varende schepen zeer veel aandacht wordt besteed.

We kennen achtereenvolgens handlieren op lichters; stoom, hydraulische, oliemotorische en electrische aandrijving van de winches op grootere schepen.

Het handgeien wordt hier en daar vervangen door mechanische kracht, en bij de toepassing van kraantjes geschiedt het horizontaal verplaatsen van den last geheel mechanisch.

Het plaatsen als regel van de masten tusschen de luiken gaf een gemakkelijk middel aan de hand om in verbinding met laadboomen een hijschstelling te verkrijgen, die even eenvoudig als degelijk is en dus bij uitstek geschikt is voor boordgebruik.

De masten van een schip zijn gewoonlijk van stalen platen vervaardigd, de laadboomen zijn getrokken mannesmannbuizen.

In den oorlogstijd is men uit nood teruggekeerd tot den houten laadboom, ook maakte men ze van vakwerk. Hiervan komt men echter geheel terug.

Voor het vlug laden en lossen maakt men veel gebruik van z. g. laadborden, omdat het daarbij mogelijk is, zonder beschadiging van schip of lading met een geringe sprei van den laadboom buitenboord te volstaan. Van den geikoelie wordt dan weinig arbeid gevergd.

Van de breedte van het schip en de grootte der luiken hangt af, hoeveel masten en laadboomen zullen worden geplaatst, omdat men gebonden is aan een zekere sprei buitenboord bij het lossen in prauwen en de lengte van den laadboom ook begrensd is.

Gewoonlijk heeft ieder schip nog een zwaren boom bij het grootluik voor het heffen van zware stukken tot gemiddeld 20 000 K. G.

Een gewone laadboom met de daarbij behoorende winch kan meestal geen zwaardere lasten verwerken dan van 3 — 5 ton.

Overheerschend is momenteel de installatie van den stoomwinch, die, robust uitgevoerd, een ruwe behandeling weerstaat.

Door de invoering van den Dieselmotor als voortstuwings-machine kwam de electrische winch op de markt.

Het ss. „Rochussen" van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij was het eerste stoomschip, dat met electrische winches werd uitgerust en sinds 1903 zonder veel stoornis de lading ermede bediend heeft.

Door het geruischloos werken ervan zijn deze electrische winches aangewezen voor passagiersschepen, doch de onderdeelen zijn erg teer en dikwijls niet bestand tegen het ruwe boordbedrijf.

Toch zal de techniek ook op den duur de gerezen moeilijkheden weten te overwinnen, zoodat voor de invoering van de electrische winch alsdan geen hinderpalen meer in den weg zullen staan.

F. A. B.

NAVIGATIE EN ZEEVAARTKUNDIGE INSTRUMENTEN.

1. PLATTE ZEEVAARTKUNDE.

RUSTELOOS vervolgt een schip dikwijls dagen lang zijn weg over den Oceaan. Nu eens glijdt het voort alsof er gebaande wegen zijn, dan weer alsof die wegen hobbelig en ruw zijn, maar hoe gij speurt en zoekt in de richting vooruit, van een weg of pad is niets te zien. Ook achteruit is de beroering, door de schroef in het water teweeg gebracht, spoedig verdwenen en het schip laat geen volgbaar spoor na.

En toch voert men U met groote zekerheid naar Uwe bestemming en men voorspelt U, mits niet te lang van te voren, het tijdstip waarop het land of een vuur in zicht zal komen, zoodat ge een gevoel van gerustheid krijgt en vertrouwen gaat stellen in de bekwaamheid van hem, die de leiding aan boord heeft, en die, geholpen door een staf van voor hun taak berekende mannen, voor Uw „welvaren" waakt en voor een spoedige en behouden aankomst in de haven Uwer bestemming zorg draagt.

Honderden, ja duizenden worden over den Oceaan gevoerd, die dit alles als de natuurlijkste zaak ter wereld beschouwen en als de vraag naar het „hoe vindt de zeeman den weg" in hen opkomt, wordt die vraag, voordat zij gesteld is, weer onderdrukt, omdat zij vreezen, te zullen stuiten op vakkennis en men laat den sluier der geheimzinnigheid, die tevens belangstelling doodt, weer vallen. Men zit in het schuitje en vaart mee.

Geldt het bovenstaande voor een Oceaan-reis, geheel anders is het gesteld met een kustreis, waarbij het land nauwelijks uit het gezicht verloren gaat, en men er zich nog over verwondert, dat een schip kan vastloopen. Nu ja! 's Nachts, als het donker is, maar overdag? Er is immers een kompas aan boord en er zijn toch kaarten?

In waarheid vindt de zeeman zelf de groote Oceaanreis veel eenvoudiger dan de hem zooveel meer zorgen barende kustreis.

Hij heeft kaarten! Zeker, maar daar staan geen wegen op zooals op die, welke worden uitgegeven door den A. N. W. B. of de J. M. C. Wel staat de kustlijn er met groote nauwkeurigheid op vermeld, en elk hoekje ervan staat erop geteekend. Ook elk ken- en zichtbaar punt aan wal staat er nauwkeurig op, elk eilandje en alles wat boven water uitsteekt.

De plaats van vuurtorens is duidelijk aangegeven en vooral in meer druk bezochte vaarwaters geven boeien gevaarlijke banken aan, terwijl de zee verder bezaaid is met cijfertjes die de diepte ter plaatse aangeven waar zij staan, uitgedrukt in meters, voeten of vademen, al naar gelang de kaartlegende dit vermeldt. Vooral vindt men er lijnen op, min of meer evenwijdig aan de kust. Het zijn de dieptelijnen en zij geven b.v. de grens der 10 M. of 5 vdm. diepte weer. (Zie de hierbij afgebeelde zeekaart).

De diepten, hoe nuttig, ja noodig zelfs, zijn onzichtbaar en de zeeman kan beginnen met op die kaart van af de plaats van afvaart een rechte lijn te trekken, voldoende ver van land en onzichtbare gevaren verwijderd, zoodat, als hij op die lijn blijft, er voldoende water onder de kiel is, hetgeen die cijfertjes weergeven.

Die lijn, de „koerslijn", is nu de weg, dien de zeeman graag volgen wil, want de zeekaart geeft geen wegen zooals de kaart der J. M. C. Daarop ziet men na eenige oefening, welken weg men moet inslaan en een steen op dien weg ziet en vermijdt men. Honderden punten in de onmiddellijke nabijheid heeft men aan wal om zich op te verkennen, maar de zeeman heeft slechts waterdruppels om zich heen en die gelijken alle op elkaar als „twee druppels water". Hij kan zich alleen verkennen op meestal veraf gelegen punten.

Bezien wij nu eerst de aardglobe om een beter inzicht in de zeekaart te krijgen, dan vinden wij op die globe meridianen en parallellen. De meridianen komen alle in twee punten samen en vormen daar hoeken met elkaar, die gelijk zijn aan het lengteverschil dier meridianen. Volgt men nu vanaf de Noordpool een tweetal dier meridianen, dan buigen zij langzaam naar elkaar toe en zijn aan den equator volkomen aan elkaar evenwijdig en liggen juist zooveel graden van den equator uit elkaar, als de hoek, dien ze aan de pool met elkaar maakten, groot is. Even langzaam als zij naar de evenwijdigheid toekwamen, buigen zij op het tegengestelde halfrond weer naar elkaar toe en komen in de Zuidpool weer samen.

Spant men nu een dun touwtje op de aardglobe b.v. tusschen Gibraltar en New-York, dan verkrijgt men den kortsten maar niet den gemakkelijkst te volgen weg. Immers dit touwtje maakt met den meridiaan over Gibraltar een hoek van 62°, met den meridiaan van 40° W. L. een hoek van 90°, en met den meridiaan van New-York een hoek van 70°. Deze kortste weg, die *niet* van richting verandert noemt de zeeman: „grootcirkel" en wordt alleen dan door hem gevolgd, als hij groote Oceaantrajecten heeft af te leggen, en vooral als dit op hooge breedte geschiedt. Van dezen weg is met het volste recht te zeggen: „Recht door zee."

Het is echter een groote uitzondering, dat de zeeman dien weg volgt, omdat alle meridianen onder een anderen hoek gesneden worden, terwijl hij in het kompas een instrument bezit, dat trouw de punten aanwijst, waar de meridianen samenkomen, de polen, of kortweg het Noorden genoemd. Wel is waar moeten verbeteringen op die aanwijzing worden toegepast, die zelf weer veranderlijk zijn met de plaats op aarde (variatie) en met den voorliggenden



LANDPEILINGEN LANGS DE NEDERLANDSCHE KUST.

koers (deviatie), maar die verbeteringen zijn bekend.

Als een schip een vasten koers stuurt verandert het voortdurend juist zooveel van richting als de meridianen zelf van richting veranderen. Denk U dat het schip Oost of West stuurt op 5° breedte, dan volgt het een parallelcirkel, waarvan de stralen in de pool samen komen en moet het schip dus wel voortdurend zooveel van richting veranderen als de straal van den cirkel dit doet. Men heeft echter het groote voordeel dat alle meridianen onder denzelfden hoek van 90° gesneden worden.

Stuurt men nu van Gibraltar een koers N. W. d. i. 45° hoek met den meridiaan van G. dan snijdt men elken volgenden meridiaan onder precies denzelfden hoek en beschrijft zoo doorgaande een spiraal om de pool, die men allengs meer nadert zonder deze theoretisch ooit te bereiken. Deze lijn draagt den naam „Loxodroom" (schuine lijn) of „koerslijn" en is door den zeeman gemakkelijk te volgen, omdat men op het kompas slechts een standvastigen koers behoeft te sturen, die èn den meridiaan van afvaart èn dien van aankomst èn alle daartusschen gelegen meridianen onder denzelfden hoek snijdt. Zoo komt de zeeman waar hij wezen wil.

Het is nu de taak van den maker der kaart om er voor te zorgen, dat die „alle meridianen onder eenzelfden hoek snijdende lijn" een rechte lijn wordt op de zeekaart. De zeeman moet, zooals ik reeds vertelde, met een liniaal over al die cijfertjes op de kaart een rechte, veilig te volgen koerslijn kunnen trekken. Daar nu die koerslijn alle meridianen onder gelijke hoeken snijdt, moeten die meridianen rechte, evenwijdige lijnen worden.

Is het echter mogelijk zulk een kaart te maken? Het spreekt van zelf dat nimmer een bol oppervlak op een plat vlak in alle opzichten juist kan worden weergegeven, maar dat behoeft ook niet. Iedere kaart moet in een of ander opzicht onjuist zijn, maar op de zeekaart *moeten* de meridianen, die feitelijk in de polen samen komen, even ver van elkaar blijven. Zij rekken dus het beeld der aarde in Oost-West-richting uit. Juist! En nu heeft men in precies dezelfde mate het beeld in Noord-Zuid-richting uitgerekt (zie de kaart) waardoor de schaal der kaart voordurend groeit, „wast" noemt men dit en de kaart draagt den naam „wassende kaart". Deze kaart werd door een Vlaamsch geleerde, Kremer, uitgevonden, die zich, naar de gewoonte van zijn tijd, met een latijnschen naam: „Mercator" noemde. Deze kaart, de wassende of Mercator's kaart, is de meest gebruikte zeekaart, maar wordt ook veel gebruikt als wereldkaart, waarop wij dan het poolgebied missen, daar de pool er nimmer op voorkomen kan.

Deze mooie kaart is voortdurend aanleiding tot eigenaardige fouten. Zij is nu schitterend om er koersen op af te zetten; maar richtingen? Vraag een Amsterdammer in welke *richting* Batavia ongeveer ligt en hij zegt U, op die wassende kaart kijkende, Z. 55° O. Mis! want het is N. 85° O. Nog een paar voorbeelden. Waar ligt dan Amsterdam als men U vraagt de richting aan te wijzen te Batavia? 't Wordt lastig, want daar Z. 55° O. fout was, is N. 55° W., het tegengestelde, dit zeker ook en het staat vast, dat het tegengestelde van N. 85° O. Z. 85° W. fout is. 't Antwoord is N. 39° W.

Zoo moet men, in Amsterdam staande, wijzen naar

Wladiwostok . . . :	N. 27° O.	en niet	Z. 78° O.
Aleoeten . . . . :	Noord	„ „	Oost of West.
Nieuw Zeeland :	N. 39° O.	„ „	Zuid 58° O.
Vancouver . . . . . :	N. 33.5 W.	„ „	West.

Genoeg om U te doen zien, welke fout er gemaakt wordt, en steeds is het juiste wijzen, dat is volgens den grootcirkel, poolwaarts van den loxodroom. Begrijpelijk is nu het kranten-bericht, dat de radiogolven altijd de pool schijnen op te zoeken. Logisch, want zij zoeken den kortsten weg.

Nog iets over die wassende kaart. Zij brengt naar mate men de pool nadert sterkere vormverandering teweeg en men krijgt een zeer verkeerden indruk van b. v. een eiland als Groenland, wat vorm en grootte betreft, als men het op de wassende kaart beziet.

De zeeman is echter buitengewoon tevreden met deze eigenaardige kaart, want de koerslijn, die inderdaad een dubbel gekromde lijn is, komt er als rechte lijn op voor terwijl toch ook afstanden er gemakkelijk op afgepast kunnen worden, als hij deze maar meet met een even sterk uitgerekte maat als de plaats op de kaart, waar hij zich bevindt, en die vindt hij op den rand der kaart, die zich poolwaarts uitstrekt (zie de kaart). Immers als men van een, door warmte uitgezette staaf de juiste lengte wil weten, verkrijgt men deze precies, als men een maatstok neemt van hetzelfde materiaal en die juist even warm maakt.

De zeeman is nu gereed en trekt op de zeekaart (zie de kaart) met de parallelliniaal een veilige koerslijn vanaf de plaats van afvaart. Deze lijn moet vrij loopen van alle zichtbare en onzichtbare gevaren, over cijfertjes die meer diepte geven dan de diepgang van het schip. Wil hij nu weten, welken koers hij moet sturen, dan verschuift hij die liniaal evenwijdig aan zichzelf naar een verdeelden cirkel op de kaart en leest daar de koers af. Dezen koers verbetert hij met de vroeger reeds genoemde variatie en deviatie, samen de miswijzing genoemd, en geeft dien aan den roerganger op om te sturen als *kompaskoers*.

De roerganger doet nu zijn best om het schip dien koers zoo goed mogelijk te laten volgen, maar kan niet voorkomen, dat het schip nu eens naar SB. gaat, waarop hij het roer naar BB. draait, dan weer naar BB., waarop hij het naar SB. draait.

Als men nu na eenige uren de log (zie zeevaartkundige instrumenten) afleest, kan de gemaakte verheid langs de koerslijn van af de plaats van afvaart worden afgepast en vindt men de standplaats van het schip.

Helaas is dit slechts bij benadering waar. Allerlei factoren maken die plaatsbepaling onzeker en de voornaamste factor is de stroom. De geheele watermassa, waarin het schip zich bevindt, verplaatst zich door de getij- (eb en vloed) en door de drift- (wind) stroomen en omtrent die stroomen is nog maar zeer weinig bekend.

Maar ook andere factoren spelen een rol. De roerganger ligt immers niet onafgebroken den opgegeven koers voor. De log is een onvolmaakt instrument, hetgeen reeds blijkt uit het beginsel, waarop zij berust, dat het voorbijstroomende water een schroefje in beweging brengt, dat op zijn beurt een telwerk doet draaien. De deviatie van het kompas, d. i. de afwijking, die het kompas krijgt door het scheepsmagnetisme, is met de plaats op aarde en met den koers veranderlijk. De winddruk op het schip, die het min of meer zijwaarts doet gaan, zijn alle invloeden, die na eenige uren varens de zooeven bedoelde plaats niet tot de *ware plaats*, maar tot de *gisplaats* maken.

Het verschil in ware plaats en gisplaats wordt de *misgissing* genoemd, en het is de groote taak van den zeeman om die misgissing tot o terug te brengen m.a.w. trachten te weten te komen, waar het schip zich werkelijk bevindt.

Om nu te maken, dat ook bij gemis van een nieuwe juiste standplaats, de misgissing toch zoo klein mogelijk blijft, moeten kompas en log betrouwbare instrumenten zijn.

Gewoonlijk hecht de zeeman er meer waarde aan om te weten of hij buiten de koerslijn staat, dan aan de kennis van het bedrag dat hij in de koerslijn voorlijk of achterlijk is, m. a. w. de zeeman heeft een veilige koerslijn in de kaart gezet en nu is het minder erg of hij daarin wat verder of minder ver gevorderd is, dan er buiten te staan, want dat beteekent zich buiten de door hem vastgestelde veilige lijn te bevinden. Het kompas is dan ook een betrouwbaarder instrument dan de log. Aan het kompas worden zeer hooge eischen gesteld, vooral wat de plaatsing ervan betreft, maar er blijft nog wel de onzekerheid van ongeveer 1° bestaan. Het is aan den grooten Engelschen natuurkundige Lord Kelvin (Sir William Thomson) te danken dat men thans over uitnemende kompassen beschikt.

De wachtdoende Officier moet, telkens als daartoe gelegenheid bestaat, trachten de fout van het kompas te bepalen door peilingen van de zon of andere hemellichamen. Die peiling is aangedaan door de fout van het kompas, maar hij kan het Azimuth (zie astronomische plaatsbepaling) van de zon berekenen en dit herleiden tot een ware peiling van de zon. Het verschil van de ware- met de kompaspeiling is de fout van het kompas bij den voorliggenden koers.

Tevens moet hij er voortdurend op letten of de roerganger wel zijn aandacht bij het sturen houdt en niet te veel „giert" d. i. te veel telkens door den juisten koers heenloopt. Hij moet zooveel mogelijk koers „aanliggen." De koers zelf wordt weergegeven door een zwarte verticale streep: de „zeilstreep" in den kompasketel, die met de pen, waarop het kompas rust, in een vlak ligt, dat samenvalt met het langsscheepsche vlak van het schip. Het is natuurlijk dit vlak, volgens hetwelk het schip door het water klieft.

Er bestaat dus steeds een verschil tusschen de standplaats, die men denkt in te nemen: de *gisplaats* en de plaats, waar men zich werkelijk bevindt: de *ware plaats*. Het verschil, de *misgissing*, wordt op den vollen oceaan minstens eens per etmaal bepaald. Een recordbedrag van 134 mijl stond indertijd vermeld in het vaktijdschrijft: „de Zee," maar gewoonlljk is het niet grooter dan 20 mijl in het etmaal, maar het bijft de standplaats onzeker maken.

1 zeemijl = 1 minuut van den aardomtrek dus 1/60 van 1 graad of $\frac{1}{60 \times 360}$ van den aardomtrek, die 40.000.000 M is, dus 1 zeemijl = 1852 M.

Vaart het schip nu langs de kust (zie kaart der Nederlandsche kust), dan doet zich meestal wel de gelegenheid voor, om telkens de standplaats opnieuw te bepalen. De Officier van de wacht peilt bekende punten aan wal, eilanden, e. d. of bij nacht vuurtorens, maar ook landpunten, want het geoefende oog van den zeeman ziet meer, dan de passagier vermoedt. Hij past op de kompaspeiling de fout van het kompas toe en vindt nu de ware peiling, dat is de werkelijke richting, waarin het gepeilde punt zich t. o. van het schip bevindt. Het schip moet zich nu bevinden op de lijn, die tegengesteld aan de peiling door het punt getrokken kan worden.

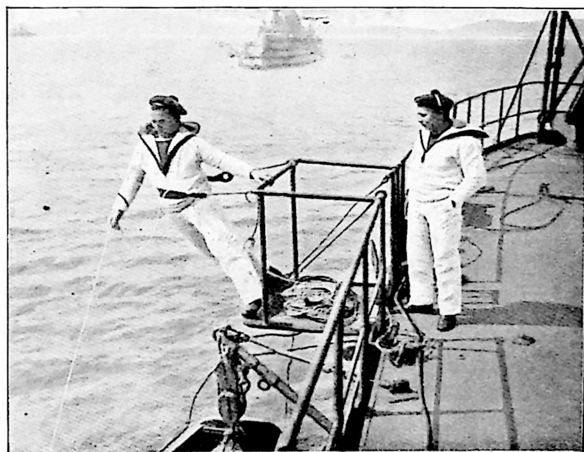
Een door den zeeman zeer geliefd soort peiling is de „vierstreeks" peiling (zie de zeekaart van de Nederlandsche kust). Hij peilt de vuurtoren van West Schouwen op het oogenblik, dat het gezien wordt in een richting, die met de koerslijn een hoek van 45° maakt en noteert den tijd. Daarna wacht hij tot het punt dwars is, dus bovengenoemde hoek 90° is. Er ontstaat nu een rechthoekigen gelijkbeenigen driehoek, zoodat de afgelegde verheid tusschen de beide peilingen de afstand tot het gepeilde punt is, bij de 2e peiling A. (Het is niet noodig de le peiling in de kaart te zetten. Men zet de gemaakte verheid van uit het gepeilde punt uit).

Veel beter is de „kruispeiling", omdat in de bovengenoemde peiling een eventueele fout in de vaart zit, en daardoor alleen betrouwbare uitkomsten geeft, als de afstand tot het gepeilde punt zeer klein is. Bij de kruispeiling peilt de zeeman 2 punten tegelijkertijd. Stel, hij peilt het vuur van West Schouwen en vindt na toepassing der fout van het kompas, dat de ware peiling Z. 14° O. is, van het Noorden af gerekend 166°, dan legt hij de paralelliniaal volgens dit bedrag

langs het middelpunt van den verdeelden cirkel op de kaart (kaartroos). Daarna verschuift hij die liniaal evenwijdig aan zichzelf naar het gepeilde punt en trekt er een lijn doorheen in tegengestelde richting dus N. 14° W. of op de kaartroos 346°. Op die lijn moet het schip zich nu bevinden. De 2e peiling, die van 't Westhoofd op Goeree, geeft eveneens zulk een lijn en nu is het punt, waar die twee lijnen elkaar snijden, de standplaats. (B.)

Uit de volgende peiling C. blijkt dat het schip „inzet", vermoedelijk door den „vloed", die de zeegaten intrekt.

Het komt meermalen voor dat men door groote duisternis ('s nachts met bewolkte lucht), dikte van regen, mist of heiïgheid in de lucht, geen verkenning van land kan verkrijgen en men niet verder durft te gaan, wegens de onzekerheid in de grootte der misgissing. Een zeer oud hulpmiddel is dan het lood, maar met het lichte of handlood kan men met 10 mijls vaart zeker niet rekenen, dat een geoefend looder meer aan kan looden dan 10 vadem. Is men op dieper water en wil men de diepte kennen, opdat deze eenige aanwijzing zal geven omtrent de plaats waar men zich bevindt, dan moet gestopt worden en daardoor wordt het toch al niet meer te vertrouwen gegist „bestek" nog onzekerder. Het is een tweede groote verdienste van den beroemden Lord Kelvin, een patentlood uitgevonden te hebben, waarmee men looden kan tot 100 vadem diepte, zonder te stoppen.



No 82. Het looden met het handlood.

Zelfs heeft men bij enkele havens kabels in een veilige lijn aangelegd, waardoor een electrische stroom gevoerd wordt. Toestellen aan boord bepalen het oogenblik, waarop men er zich recht boven bevindt en zoo varende, dat men er juist boven blijft, zou men veilig, zelfs bij dikken mist, de haven kunnen binnenloopen.

Trachtte ik U in het voorgaande een overzicht te geven van de vaart langs de kust, die gewoonlijk zeer veel aandacht van den nauticus vraagt, heel anders is het in volle zee. Daar mist men elke verkenning, maar heeft tevens het groote voordeel, dat gevaren verre zijn. De zeeman spreekt van „stille wachten". Alleen als het oogenblik nadert, waarop „land gemaakt" moet worden, begint de groote zorg.

Zeer moeilijk is het aanloopen van Kaap Guardafui vooral in den Z. W. moesson, als de aflandsche wind de lucht bezwangert met stofdeeltjes en het aldaar pas geplaatste vuur, dat 26 mijl zichtbaar moet zijn, slechts flauw te zien is op 10 mijl afstand; en kon men dan daarop nog maar vertrouwen! Bovendien is deze kust zeer moeilijk aan te looden.

Het spreekt nu van zelf, dat maar niet dagen achtereen op gegist bestek wordt doorgevaren, maar dat telkens als de gelegenheid daartoe gunstig is, een waar bestek bepaald wordt op zon of sterren.

In tegenstelling met de voorgaande wijze van plaatsbepaling, die men de „platte zeevaartkunde" noemt, spreekt men nu van de:

2. ASTRONOMISCHE PLAATSBEPALING.

Het is algemeen bekend, dat een in 't zicht komend schip op zee, niet dadelijk geheel te zien is, maar dat men door de bolvormigheid der aarde eerst den rook, den schoorsteen en de masten ziet, maar later pas den romp. Schepen met bak, brugdek en kampagne doen zich dan bij het in 't zicht komen van den romp voor als 3 eilandjes, waarom de Engelschen aan dit scheepstype den naam: „The three islands" geven.

Ook het vuur van een lichttoren komt boven de kim uit en men ziet het op de hooger gelegen brug eerder, dan de uitkijk op den bak. Bij kalm weer weerkaatst het water het licht en men ziet het dubbel. Het vuur „watert" nog zegt de zeeman, als hij daarmee bedoelt, dat het pas in 't zicht is.

Men begrijpt, dat men rondom het vuur een cirkel kan trekken, den „vuurcirkel", die weergeeft hoever het bij een bepaalde ooghoogte te zien is. De grootte van dien cirkel hangt af van de hoogte van het vuur boven de wateroppervlakte. Daar de afstand gewoonlijk niet groot is, weet men uit een peiling van het vuur, op welk punt van den vuurcirkel men staat. [1])

Kon men een vuur van zeer groote lichtsterkte hoog boven de zee ophangen, dan zou de zichtverheid veel grooter worden. Om nu den vuurcirkel te trekken, laten wij een loodlijn uit dit vuur op de aarde neer of wat hetzelfde is, wij verbinden in gedachten dit vuur met het aardmiddelpunt van den vuurcirkel. Wij noemen dit snijpunt S de Aardsche Projectie (A. P.) van het vuur.

[1]) Men vergelijke bij de ondervolgende uitlegging fig. No. 83.

Dit punt S is nu het middelpunt van een cirkel van zeer grooten straal van zichtbaarheid. Zoodra het vuur in 't zicht komt is de hoogte boven de kim = 0°, of wat ook gezegd kan worden: het bevindt zich juist 90° verwijderd van het punt, dat zich recht boven ons bevindt en dat wij „toppunt" noemen, zoodat nu bij het in 't zicht komen de topsafstand = 90° is.

Naarmate wij nu het vuur of beter nog zijn A. P. meer naderen, wordt de hoogte boven de kim grooter of de topsafstand kleiner, totdat wij ons in de A. P. zelf bevinden en de topsaftand 0°, de hoogte 90° is.

Wij zouden nu, evenals de parallellen van 80°, 70° enz. cirkels zijn, die de pool tot bolvormig middelpunt hebben en er 10°, 20° enz. van verwijderd zijn, ook parallelcirkels kunnen trekken rondom de A. P. als bolvormig middelpunt, waarop men zich bevindt, als het vuur 80° hoogte heeft dus 10° topsafstand, 70° hoogte of 20° topsafstand, enz.

Ja, als het licht maar zeer ver boven de aarde hing, zou de vergelijking nog verder doorgetrokken kunnen worden, want fig. No. 83 leert ons, dat als het licht maar *zeer* hoog boven de aarde wordt opgehangen, de cirkel van het in 't zicht komen ook 90° van S, de A. P., verwijderd is. Voor het punt R geldt, dat de hoogte 50° is en de topsafstand 40°, maar die hoek vindt ge terug in het aardmiddelpunt, want de lijnen naar het licht getrokken zijn door die hooge ophanging evenwijdig aan elkaar. Daar nu ook nog de boog S. R. gelijk aan dien middelpuntshoek van 40° is, kunnen wij de volgende gevolgtrekking maken:

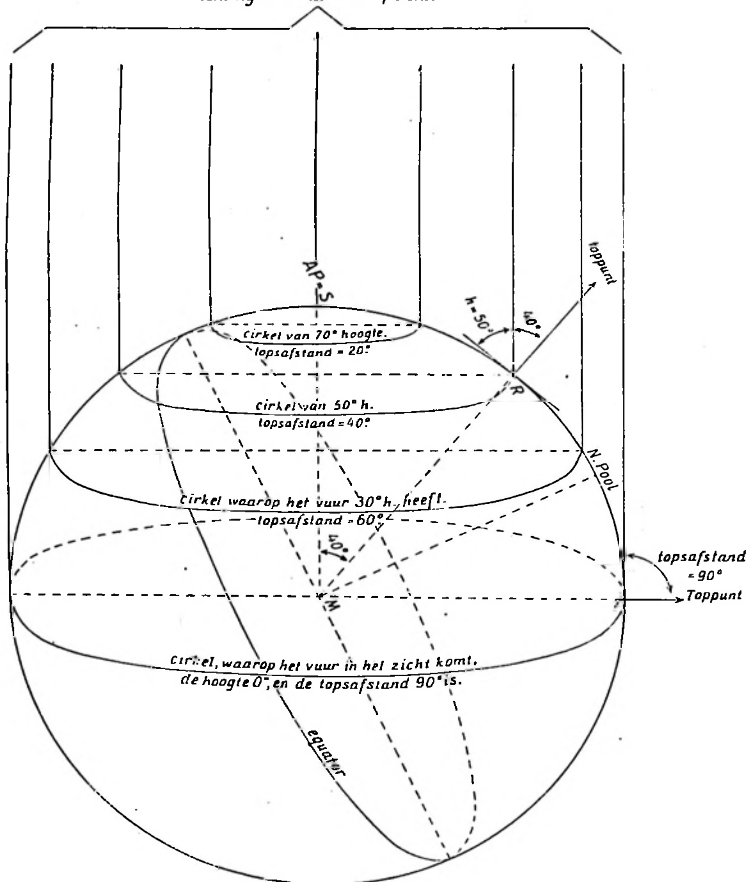
„De cirkels van gelijke hoogte kunnen rondom het punt S, de A. P., getrokken worden met een boogvormige straal, gelijk aan den topsafstand van het (hemel) licht".

Daar die cirkels parallel aan elkaar zijn en veel overeenkomst vertoonen met de breedte-parallellen, die met een boogvormige straal gelijk aan den poolsafstand rondom de pool beschreven zijn, noemen wij de onze: parallellen, maar in tegenstelling met deze: „hoogteparallellen".

Indien wij dus de hoogte van dit licht boven onzen horizon gemeten hebben, dan trekken wij met den topsafstand (90° — h) als boogstraal een cirkel rondom S, de A. P. van dit licht, en daarop staan wij met ons schip.

Nu tevens een peiling genomen en wij weten juist op dezelfde manier als bij een gewone vuurcirkel, op welk punt van dien cirkel wij ons bevinden! Neen! dat gaat niet, want daar heb ik zeer ernstige bezwaren tegen:

In de 1e. plaats zijn die cirkels op de zeekaart geen cirkels meer, want uit de platte zeevaartkunde kan het U bekend zijn, dat 200 mijl vanaf die A.P. poolwaarts uitgezet veel grooter zullen zijn, dan 200 mijl equator-



No. 83. Astronomische plaatsbepaling, I.

waarts, daar de kaart wast, groeit met het naderen van de pool. Trouwens de zeekaarten zijn lang niet groot genoeg, want een hoogte van 60° beteekent een straal van 30° en alleen groote, om over den Oceaan te stoomen kaarten, zoogenaamde overzeilers, zijn zoo groot.

Maar stel dat die cerkel nu wel te trekken was, dan zou men nog niet door een peiling kunnen bepalen op welk punt van den cirkel wij ons bevinden, want een

peiling over zulke afstanden mag niet loxodromisch afgezet worden, maar moet volgens den grootcirkel plaats hebben.

En ten slotte is een peiling niet nauwkeurig genoeg, misschien wel 1° fout en de beenen van een hoek van 1° liggen op 300 mijl reeds 5 mijl uit elkaar en 300 mijl is pas de straal van een cirkel met een topsafstand van $\frac{300}{60} = 5^\circ$ dus een heele kleine hoogteparallel.

En toch heeft het grooter worden van den cirkel ook voordeelen, want naarmate de straal van den cirkel grooter wordt, mag allengs een grooter stuk van den cirkelomtrek als een stukje rechte lijn beschouwd worden.

waarin zich de A. P. bevindt, en dit is, zooals U aanstonds blijken zal, van zeer veel belang.

Wat is den zeeman nu eigenlijk bekend? Hij kent de A. P. van het licht en de straal van den cirkel, want hij heeft de hoogte van het licht gemeten boven den horizon, en kent dus den topsafstand, dat is de straal, en verder? Ja! ik heb U boven aangetoond, dat hij verder niets meer weet. Toch wel, het schip is geen sprinkhaan, en dus *weet hij zeker, dat zijn ware plaats zich bevindt op dat stukje van den omtrek van de hoogteparallel, dat zich in de nabijheid van de gis-plaats bevindt*, en de zeeman gaat over tot het

No. 84. Astronomische plaatsbepaling, 2.

Zoo komen in de spoorbaan in de Preanger niet alleen bochten voor met grooten straal, maar ook vele met kleinen straal (scherpe bochten), doch houdt men de handen zóó, dat men slechts één rail tegelijk kan zien, dan is nauwelijks merkbaar, dat er in die rail een bocht zit en dit geldt te meer naarmate de straal grooter, dus de bocht flauwer is. Al kan men nu uit die ééne rail niet weten, *waar* het middelpunt van de bocht zich bevindt, wel kan men de *richting* van het middelpunt vinden, want dit bevindt zich loodrecht op de richting waarin die ééne rail ligt.

Ditzelfde nu is ook het geval met onze hoogteparallel, want deze loopt in een richting loodrecht op de richting,

berekenen van een punt van de hoogteparallel, dat nabij de gis-plaats ligt en is er zeker van, dat hij een punt vinden zal, dat dicht bij de ware plaats ligt en die ligt er ook op.

Maar daarmee weet hij de ware plaats nog niet en is dus nog evenver gevorderd als met de gisplaats, die ook dicht bij de ware plaats ligt. Volkomen juist, maar nu trekt de zeeman door dit „berekende" punt der hoogteparallel een lijn loodrecht op de richting der A. P. en deze lijn, die hij „hoogtelijn" noemt, valt er over groote lengte mee samen en daar ligt nu de ware plaats zeker op. Hij heeft dus nu verkregen in volle zee precies hetzelfde, wat een peilingslijn bij de platte zeevaartkunde hem gaf, zoo al niet een

standplaats dan toch een standplaatslijn. (De Engelschman noemt deze position-line, de Duitscher Standlinie).

Maar ik liet mijn fantasie een te vrijen loop, want ik ging van het beginsel uit, dat er een licht op een vaste plaats hoog boven de aarde hing en dat is immers niet zoo. Trouwens in mijn gedachtengang was ik dit vergeten en overlezende merk ik, dat ik ergens zelfs reeds het woord hemellicht gebruikt heb en ik haast mij het woordt „hemel" tusschen haakjes te plaatsen [1]).

En toch, al zijn er geen stilstaande A.P.'s, loopende zijn er genoeg. Alle hemellichamen loopen in 24 uren schijnbaar om ons heen, doordat de aarde om haar as wentelt, en nu is het niet zoo heel moeilijk om op het oogenblik, dat men hun hoogte „schiet", hun A. P. te bepalen. Laat ons nu eens veronderstellen, dat S. de A. P. van de zon is, dan beweegt die A. P. zich met de zon mee naar het Westen, want de zon en alle hemellichamen gaan in het Westen onder. In 24u is de zon eenmaal rond en met groote regelmatigheid, want de aswenteling der aarde is een eenparige beweging. Wel heeft de zon nog een eigen beweging, maar dit verandert aan het beginsel niets.

Toen de zon den meridian van Greenwich in C passeerde, zette ik een klok (tijdmeter), die met groote nauwkeurigheid loopt op 0 u. Juist een uur later heeft de zon, zich evenwijdig aan den equator verplaatsende, $\frac{360}{24} = 15^\circ$ afgelegd en 6u later bevindt zich de zon in A. P. en is de W. L. van A. P. $= 6 \times 15 = 90^\circ$ of wat hetzelfde is, het is $PG = 6$u.

Daar de beweging van de zon evenwijdig aan den equator is, zal nu de breedte der A. P. bepaald worden door het bedrag, dat de zon zich benoorden of bezuiden den equator bevindt. In de figuur staat de zon op het Noordelijk halfrond en is de breedte der A.P. ongeveer 20°. Alle bewoners van die parallel krijgen de zon dien dag, waarvoor de teekening geldt, in top. Die dag kan zijn 28 Mei en de tijd is 6u 's middags te Greenwich.

Wat doet nu de zeeman, die de wacht van 4u — 8u 's namiddags van den 28en Mei heeft, aan boord van het stoomschip, dat zich over den Atlantischen Oceaan voortspoedt? Het is op weg van het Engelsche Kanaal naar Zuid Amerika en volgens de gewone koers en en verheidsrekening zou het schip in *t*, het gegist bestek, moeten staan.

Menigeen heeft wel eens, vooral op de kleinere schepen, gezien, dat een der officieren met een instrument (sextant) in de hand stond zon te schieten en in gedachten hoort hij nog het luide, korte „stop" en het daarop volgende even luid afgelezen bedrag „acht en dertig graden vier en twintig minuten" (38°24'). De onzichtbare persoon, voor wien dit sein en dit bedrag bedoeld is, leest op dat stop den tijdmeter af en schrijft op: 6u 0' 0" en 38°24' en begint een punt te berekenen van de hoogteparallel met straal 51°36', dat dicht bij de gisplaats ligt. Hij kan b.v. kiezen het punt te berekenen, dat dezelfde breedte heeft als de gisplaats dus op dezelfde parallel ligt als de gis, dus het punt T_L. Van dit punt is het dus zeker, dat het nabij de gis, dus nabij de ware plaats ligt, terwijl wij er bij voorbaat reeds de breedte van kennen, want die is dezelfde, als van *t*, alleen de lengte is nog onbekend en het heet daarom: „Lengtepunt".

De zeeman had ook een ander punt kunnen berekenen maar er zijn bepaalde redenen, waarom hij tot de een of andere berekening overgaat. Die andere punten zijn breedtepunt en hoogtepunt, waarvan dit laatste punt het voordeel heeft, dat het dichter bij de gisplaats op de hoogteparallel ligt dan elk ander punt daarvan. Voor den eenvoud koos ik het lengtepunt.

Het lengtepunt T_L berekenen beteekent dus, dat wij de breedte er reeds van kennen of wat hetzelfde is, den afstand P T_L, terwijl ik U reeds vroeger meedeelde, dat de breedte der A.P. bekend was, dus in de figuur PS, terwijl de straal T_LS der hoogteparalel 51°36' ons uit de meting der zonshoogte bekend is. Met deze 3 gegevens, de 3 zijden van den driehoek T_L P S, berekent men met een daarvoor bestemde formule den hoek P_L. Evenals nu P_G de tijd voor Greenwich beteekent, sinds de zon den meridiaan van G. passeerde, zoo beteekent dus onze berekende P_L den tijd van het lengtepunt, en tijdsverschil is lengteverschil, hetgeen de figuur U duidelijk laat zien, want het verschil der hoeken P_G en P_L is gelijk aan den boog van den equator vanaf den 0 meridiaan tot den meridiaan van de plaats T_L.

De zeeman kent nu een punt van de hoogteparallel, dicht bij de ware plaats, maar deze plaats zelf niet, doch hij trekt de vroeger reeds genoemde hoogtelijn. Hier herinner ik er U aan, dat een peiling van de A.P. niet nauwkeurig is, en het dus niet gewenscht is om loodrecht op de richting der A.P. de hoogtelijn te trekken, waarop dan ook de ware plaats ligt. (Zie de bovenste kleine teekening, die een vergroot beeld geeft van het gedeelte in de nabijheid der gisplaats, maar nu op de zeekaart). Gelukkig behoeft dat niet, want de waarneming stelt den zeeman in staat om in dienzelfden driehoek P T_L S de grootte van den hoek T_L te berekenen d.w.z. de ware peiling van de A.P. Deze hoek wordt de „Azimuthale" hoek genoemd. Loodrecht op die berekende en dus juiste ware-peiling trekt de zeeman nu de hoogtelijn. Zelfs is nu het omgekeerde van het bovenstaande het geval, want als de de zeeman gelijktijdig met de waarneming de zon peilt op het kompas, heeft hij nu het verschil van ware en kompaspeiling en dus de miswijzing van het kompas bij den voorliggenden koers, waarover ik reeds sprak bij de platte zeevaartkunde.

En de ware plaats?

1). Bij de ondervolgende uitlegging vergelijke men fig. No. 84.

Evenals in de platte zeevaartkunde twee peilingen noodig waren om door hun kruising de standplaats te vinden, zoo is ook in de astronomische plaatsbepaling de snijding van twee hoogtelijnen noodig om de ware plaats te vinden, en die zijn er overdag maar zelden. Wèl kan men echter een hoogtelijn evenwijdig aan zichzelf verzeilen en later door snijding met een tweede de standplaats bepalen. Er ontstaan dan fouten door die verzeiling maar die zijn gewoonlijk gering, als men niet te lang wacht. 's Nachts zijn er genoeg hemellichamen om twee gelijktijdige waarnemingen te doen, maar dan is het een groot bezwaar, dat de kim zoo moeilijk te zien is, maar ook daarvoor is een oplossing, zij het niet afdoende, gevonden, in de nachtochtant, (zie zeevaartkundige instrumenten).

Uit de onderste der kleine figuren zal U blijken hoe de twee hoogtelijnen, door twee lengtepunten loopende, elkaar kunnen snijden en de standplaats S is bepaald.

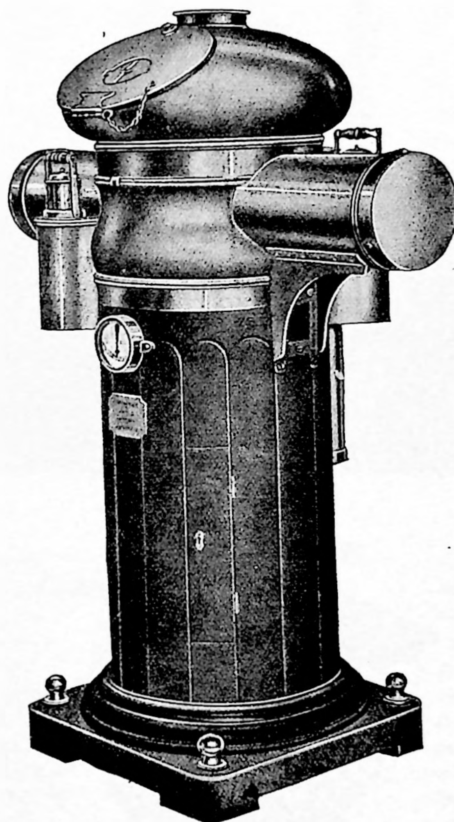
Een bijzonder geval doet zich voor, als het hemellichaam in den meridiaan van den waarnemer staat. Stel U voor, dat de gegiste plaats t' is. Dan is er geen tijdmeter noodig om eerst de lengte der A.P. aan te wijzen, omdat het hellichaam dit zelf doet door het bereiken van de grootste hoogte dus den kleinsten topsafstand, die het voor den waarnemer hebben kan. Het kleine cirkelboogje, met de A.P. dus S als middelpunt, zal nu de hoogteparallel kunnen zijn, beschreven met dien topsafstand als boogstraal. Daarop staat nu de waarnemer ergens, weer in de nabijheid der gisplaats. Hij berekent nu het punt ervan, dat op denzelfden meridiaan gelegen is als de gisplaats, dus het punt, dat dezelfde lengte heeft als de gis. Van dat punt T_B nu alleen nog de breedte berekenen! Dit is zeer eenvoudig, zooals reeds uit de figuur blijkt. Immers PS is bekend en ook $T_B S$ de topsafstand en $T_B P = PS - TS$ of daar $T_B P = 90° -$ breedte van T_B, is de breedte van dit punt nu ook bekend en heet daarom „breedtepunt".

Jammer is het, dat het wel gemakkelijk is, om de grootste hoogte te meten, maar het is onmogelijk om weer te geven, op welk oogenblik dit gebeurt, anders zou men op dat oogenblik „stop" kunnen roepen en de tijdmeter zou tevens de lengte geven, waarop men zich bevindt en daar de breedte bekend is, had men dan uit één waarneming de ware plaats. Helaas is het niet zoo, de zeeman weet alleen, dat hij ook nu staat op een hoogtelijn, evenals in andere gevallen, maar deze loopt Oost-West.

Evenals in dit bijzondere geval, handelt de zeeman als het hemellichaam dicht bij den meridiaan staat. Hij berekent ook dan een „breedtepunt", maar dan is de berekening wat minder eenvoudig en de hoogtelijn loopt niet meer juist Oost-West, maar toch wel als altijd: loodrecht op de Azimuthale richting van het hemellichaam.

De groote taak van den zeeman is dus met alle hem ten dienste staande hulpmiddelen steeds de misgissing tot o terug te brengen, dus steeds trachten te weten te komen, waar de ware plaats is.

Die hulpmiddelen noemde ik U reeds, maar wil nu eenige der instrumenten nader bespreken.



No. 85. Het Thomson-kompas.

3. ZEEVAARTKUNDIGE INSTRUMENTEN.

Het kompas. Omtrent den oorsprong van dit voor de zeevaartkunde belangrijkste instrument is weinig bekend. Bij de Chineezen moet reeds in 1100 voor Christus de eigenschap van de magneetnaald, om het Noorden aan te wijzen, bekend zijn geweest, in ieder geval bezaten zij den magnetischen wagen in ± 250 na C. De oudste berichten, dat de zeeman het kompas gebruikte, loopen tot ± 1300 na C.

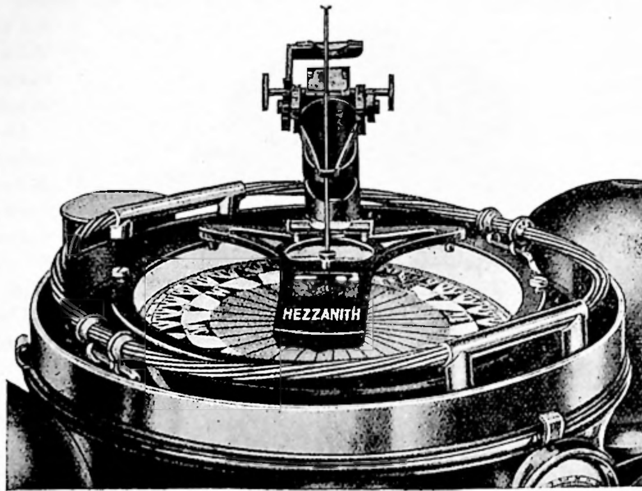
De tegenwoordige vorm, No. 85, is afkomstig van den grooten natuurkundige Kelvin, die de oude kompasrozen van ongeveer 200 gram verving door zeer lichte van 15 gram. Veroordeeld, in den beginne, door Admiraliteit en Astronomer Royal, won tenslotte de lichte roos het van de zware.

Een houten onderstel, dat nachthuis heet, bevat van binnen de compensatiemiddelen voor het standvastige scheepsmagnetisme en duidelijk zichtbaar aan de buitenzijde bevinden zich de weekijzeren bollen, die thans ook dikwijls vervangen zijn door kokers, waarin weekijzeren cylinders liggen en die dienen, om het kompas

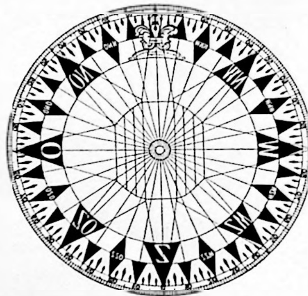
te compenseeren voor het vluchtig magnetisme en het scheepsweekijzer. Daar, waar het houten voetstuk eindigt, is de metalen (messing) rand aangebracht en het geheel is door een kap voor weersinvloeden beschut. De verlichting is meestal electrisch en van onderen. De kap is draaibaar en bevat achter het neerklapbare deksel glas, om overdag voldoende licht door te laten bij daglichtverlichting terwijl het spleetvormige schuifje in die klep 's nachts niet meer licht naar buiten doorlaat, dan juist noodig is, om er doorheen te zien, zonder hinderlijk te zijn.

Neemt men de kap eraf, dan ziet men wat No. 86 geeft, n.l. dat op den rand in langsscheepsche richting een van metaal (messing) gemaakte, gedraaide ring (grommer) is bevestigd, en dat daaraan in dwarsche richting de ketel, neen, eerst nog een cardausring hangt en pas daarna met langsscheepsche tappen de ketel.

Deze ketel heeft een cylindervormig bovengedeelte, met glas hermetisch gesloten, terwijl de bodem van matglas is om de verlichting door te laten. Daaronder hangt aan een drietal schuinloopende stangen weer een bakje, dat gedeeltelijk gevuld is met ricinusolie, die de beweging van den ketel dempt, als deze door de versnellingen der zwaartekracht toch nog in beweging mocht komen. Neem maar eens een horlogeketting, waaraan het horloge hangt, in de hand en beweeg Uw hand langzaam, dan krijgt het horloge geen slingeringen. Is de beweging heftiger dan krijgt ook het horloge een slingering, hoewel het vrij is, om recht onder het ophangpunt te blijven hangen.



No. 86. Het kompas.



No. 87. Een kompasroos.

De uiterste zorg is besteed om, ondanks het optreden der versnellingen, deze niet aan de roos, die op een pen met iridium (een hard soort metaal) punt rust, mede te deelen. Die penpunt ligt juist in het vlak der ophangpunten en het is belangwekkend om te zien, hoe een lange dunne lat, rustend op de pen en buiten de ketel in het midden een steunpunt vindend, niet in beweging komt, als de ketel zelf heftig slingert. Deze proef bewijst dus, dat de punt in rust is en de roos, die erop ligt, ook.

Deze roos rust met het platte aluminium ringetje met 32 gaatjes op de borst van een dito dopje, dat een agaatsteentje bevat. Daarmee rust het op de pen. In ieder der 32 gaatjes zit een zijden draadje, dat naar een overeenkomend gaatje gaat in een dunne, staande aluminium ring, die den rand vormt. Op ieder draadje komt een streek van de papieren roos, die, om kromtrekken te voorkomen, tusschen elke 2 streken is ingeknipt. Op bijgaande teekening, No. 87, is de roos van de onderzijde gefotografeerd. De streken zijn wegens de groote doorschijnendheid nog duidelijk zichtbaar, maar de bedoeling is, om de 16 draden, waaraan de 8 dunne evenwijdige magneetnaaldjes zitten, te laten zien. Zij hangen dus onder de roos zuiver symmetrisch (Denk om het optisch bedrog, de naaldjes schijnen slechts krom te zijn).

Waarin bestaat nu die groote verdienste van Thomson (Lord Kelvin)?

Vroeger meende men, dat men zware magneten moest gebruiken, omdat het aardmagnetisme zulk een zwakke kracht is en deze vormt, vermenigvuldigd met het magnetisch noment der naalden, de richtkracht, die het kompas naar het Noorden doet wijzen. Het lag dus voor de hand, dat men dat magnetisch noment der naalden ging vergrooten door lange (poolsafstand) sterke (poolsterkte) naalden.

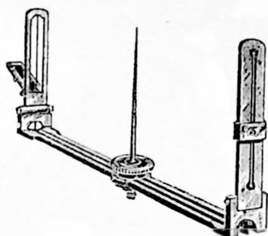
In de tweede plaats, zeide men, moet zoo'n roos zwaar zijn (traag), en niet gemakkelijk in beweging zijn te krijgen, net als een zware trein, die ook niet gemakkelijk op gang te brengen is. Zoo moest dus de wrijving tusschen de pen en den dop, die de roos juist met het schip wil mee laten draaien, een factor van geen beteekenis zijn.

Thomson maakte de roos licht, omdat de allereerste oorzaak, om in beweging te komen, juist gelegen is in die wrijving tusschen pen en dop. Hij lette wel degelijk op die andere grootheden, maar maakte ze in verhouding tot het lichte gewicht zoo groot mogelijk.

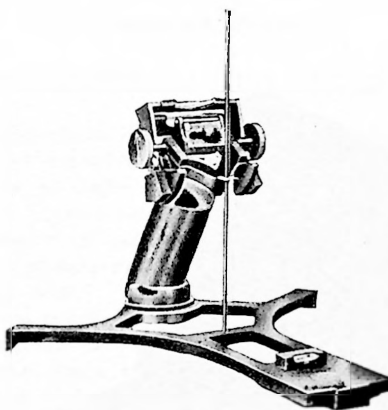
Een belangrijk punt was ook, om de roos niet gemakkelijk in beweging te krijgen, dat ze niet heen en

weer slingerde in denzelfden tijd, als een schip slingert en ten slotte is dit kompas veel gemakkelijker te compenseeren, want men compenseert *niet* het kompas, maar de plaats van het kompas, dus de punt van de pen en nu mogen daarop geen groote naalden rusten, wier poolsafstanden tot de verschillende compensatiemiddelen sterk veranderen.

Het peiltoestel. Meermalen noemde ik het peilen en nu zijn er verschillende manieren om dit te doen. Goede routine maakt, dat men zelfs zonder toestel tot op 1° nauwkeurig kan peilen en dan is men geheel los van instrumentale fouten. Een eenvoudig peiltoestel is het gewone draad- en keepvizier, No. 88. Het kan ook gebruikt worden voor het peilen van hemellichamen, maar daarvoor is het peiltoestel, dat op het dekglas staat van het kompas (zie No. 86.) en afzonderlijk in No. 89 is afgebeeld, meer geschikt. Het is meer in 't bijzonder bedoeld, om de zon te peilen en dan zoo min mogelijk fouten te maken. Het is weer een uitvinding van den genialen Thomson. Een lensje er in vergroot het beeld van den er doorheen zichtbaren rand juist zooveel als het azimuthverschil op 27° hoogte bedraagt. Het zou mij onnoodig te ver voeren, om het voordeel daavan nader te verklaren.



No. 88. Een draad- en keepvizier peiltoestel.



No. 89. Instrument om de zon te peilen.

De log. Vroeger mat men de snelheid van het schip door het logplankje, waaraan een lijn met knoopjes. Een schip dat één mijl loopt, legt in 1 sec. $\frac{1852}{3600} = 0.514$ M. af, dus in den tijd dat een zandlooper, *logglaasje* genaamd, van 15s leegloopt, $15 \times 0.514 = 7.7$ M. Die knoopjes waren dan 7.7 M. ver uit elkaar en liepen er nu 7 door de hand tijdens de 15s, dan liep het schip met een snelheid van 7 knoopen per uur.

Tegenwoordig meet men den afgelegden weg. Het logklokje op nevenstaande afbeelding, No. 90, zit achter op de reeling geschroefd. In het oog aan den achterkant wordt een lijn gehaakt, waaraan een wieltje zit, dat de regelmatigheid der beweging onderhoudt. Aan het einde van die lijn bevindt zich de vin. Dit is een drijvertje met 4 schuinstaande bladen er op, die deze vin doen draaien door de snelheid van het voorbijstroomende water. Deze is net zoo snel als de snelheid van het schip, dat de log voortsleept. De kracht op de lijn is vrij groot, maar wordt niet overgebracht op het telwerk, daar een hefboom op de as tegen een kruk slaat, die het telwerk draait. Zooals ik reeds zeide, behoort dit instrument wel tot de minst betrouwbare.



No. 90. Een logklokje.

De sextant. Dit zeer belangrijke instrument, dat dient om hoogten van hemellichamen te meten, werd in 1731 door Hadley uitgevonden. Vóór dien tijd behielp men zich met een Jacobstaf.

In 't kort is de sextant een instrument, dat dient om hoeken te meten zonder een vaste opstelling. Daardoor is het gebruik van spiegels noodzakelijk, want men laat nu den lichtstraal, komende van het eene voorwerp, vallen op een spiegel G, die op een wijzer zit, No. 91. Daarin wordt de lichtstraal volgen de wetten der spiegels teruggekaatst naar een anderen spiegel K, die half spiegel, half glas is en recht tegenover den kijker R zit. Daarin ziet men nu het beeld van het eene voorwerp naast het andere voorwerp, dat men rechtstreeks door het glas ziet en kan die twee elkaar laten raken. De stand van den grooten spiegel C wordt nu weergegeven door den stand van dien wijzer. Om een nauwkeurige aflezing te verkrijgen is de onderzijde van dien wijzer verbreid en daarin zit de zoogenaamde nonius. Door de noniusdeelen een klein verschil te laten maken met een deel van den rand kan men aflezen tot op dit verschil nauwkeurig. Bij de sextant is dit verschil 10″. Feitetijk gaat de sextant, wat nauwkeurigheid van aflezing betreft en grootte van den mogelijk te meten hoek, 120° minstens, boven den eisch des tijds uit, nu de zeeman er niet meer aan denkt, de zoogenaamde maansafstanden te nemen. Boven den nonius bevindt zich een loupe. Twee stel gekleurde glazen, één stel tusschen groote en kimspiegel en één stel achter den kimspiegel, dienen om vooral het sterke zonlicht of bij lagen zonnestand ook het licht van de sterk verlichte kim te temperen.

Aan boord bevindt zich dikwijls nog een *nachtochtant*, die dient om sterren te schieten. Daarop bevindt zich een glaasje, dat van de ster een langwerpig beeld vormt. Daar de kim 's nachts zwak verlicht is, heeft men bovendien een zeer lichtsterken kijker aangebracht.

De tijdmeter (Chronometer). Dit oogenschijnlijk zoo eenvoudige instrument is wel het fijnst bewerkt. In

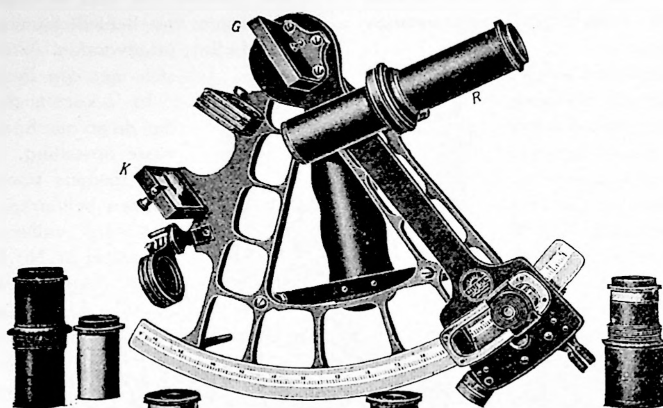
wezen der zaak verschilt het niet van een gewone klok zonder slagwerk, maar de nauwkeurigheid van afwerking bewijst de prijs van ongeveer f 1000.— wel. Nevensgaande afbeelding, No. 92, geeft U een beeld van het geheel.

De wijzerplaat vertoont slechts één bijzonderheid, de dicht bij de XII zittende tijdwijzer, die weergeeft, hoe lang het geleden is, sinds de tijdmeter werd opgewonden, en er zit geen gat in, om op te winden.

Dit geschiedt na omkeering, (want de tijdmeter hangt weer in een cardanusring) en door wegschuiven van een schermplaat, waarna de tijdmeter met een sleutel kan worden opgewonden. Dien sleutel ziet ge zitten in den rechtschen bovenhoek en heeft de eigenaardigheid, dat bij eventueel verkeerd draaien de kop alleen draait.

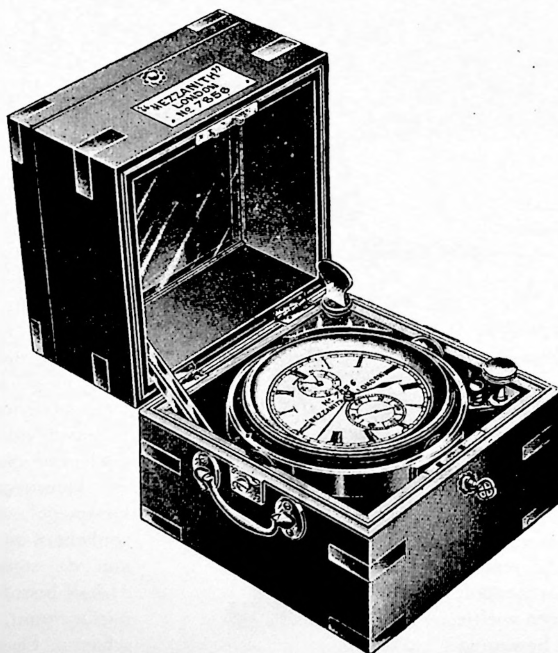
Daar de groote veer, die de drijfkracht levert, de meeste spankracht heeft in opgewonden toestand, zou de drijfkracht niet constant zijn als er geen „snek" in den tijdmeter zat. Dit is een kegelvormig toeloopend lichaam, waardoor de veer op een allengs grooter wordende hefboom werkt. De overbrenging geschiedt door een ketting, die om den trommel zit, waarin zich de veer bevindt, en vandaar naar die snek loopt. Een bijzondere inrichting is nu noodig, om den tijdmeter te laten doorloopen als men hem opwindt, want dit geschiedt door de snek terug te draaien.

Het belangrijkste deel van den tijdmeter is echter het gangwerk. Met buitengewone regelmaat slingert een voor de temperatuursinvloeden zooveel mogelijk gecompenseerde balans in elke $^1/_2$ sec. heen en weer, gedreven door een spiraalveer. Deze veer is met buitengewone zorg vervaardigd. Kost een K.G. staal ruw eenige dubbeltjes, verwerkt tot chronometerspiraalveren is de prijs meerdere duizenden guldens. Natuurlijk heeft men er dan ook eenige honderdtallen van. Die spiraalveer is cylindervormig gewonden en haar uiteinde, dat aan de as v/d. balans bevestigd is, heeft men volgens een wiskundige formule omgebogen, om de as der balans alleen draaiende en geen zijdelingsche bewegingen te geven.



No. 91. Een sextant.

Ten slotte nog iets over het échappement. Telkens als de balans door den oorspronkelijken ruststand komt drukt een steentje op de as een veer op zij. Deze veer hield het laatste rad van het drijfwerk vast en dat springt nu één tand verder en geeft meteen een klap aan de balans, waardoor de beweging onderhouden wordt. Het is maar een onderdeeltje van een seconde dat dit gebeurt, overigens schommelt de balans geheel vrij.

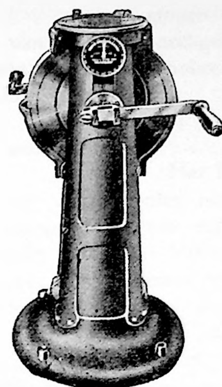

No. 92. Een tijdmeter.

Veel zorg moet de zeeman besteden om steeds nauwkeurig den stand van den tijdmeter te kennen. Dit is het bedrag dat de tijdmeter vóór of nà is op den middelbaren tijd van Greenwich. Ook moet hij nauwkeurig den gang kennen, dat is het bedrag, dat de tijdmeter vóór of nà loopt op den middelbaren zonnedag. Stand en gang vindt hij beide in het tijdmeterjournaal.

Het Thomson loodtoestel. Bij de platte zeevaartkunde vertelde ik U reeds, dat voor een looding, dieper dan 10 vadem, met een gewoon zwaar lood, gestopt moet worden, en dat daardoor het toch al onzekere gegiste bestek nog onzekerder wordt, en — één enkele looding geeft nog zoo bitter weinig zekerheid omtrent de ware standplaats.

Ook Thomson, groot liefhebber van zeilen als hij was, voelde dit bezwaar, als hij met zijn jacht: de „Lala Rookh" over zee zwierf, en hij ontwierp een diepzee-lood, waarmee hij in dikken mist de golf van Biscaje en het Engelsche kanaal overstak, zonder bij te draaien; een feit dat hij graag aanhaalde.

Het beginsel, waarop zijn lood berust is dan ook *niet* het meten van de lengte van een uitgeloopen lijn tot den zeebodem, maar het meten van den waterdruk, die met elke 10.3 M. diepte één atmosfeer toeneemt. Volle kracht doorstoomende, wordt nu snel een lood aan een lange dunne, gegalvaniseerd geslagen lijn afgevierd, dat een lang dun glazen buisje mee naar de diepte neemt. Dit buisje is van binnen gekleurd met zilverchroom en alléén aan de onderzijde open, zoodat het daarin dringende zeewater de meegevoerde lucht in het buisje volgens de wet van Boyle samendrukt en meteen het zilverchromaat ontleedt. Weer boven gekomen legt men het buisje langs een maatstokje en leest dadelijk de diepte af, waarop het geweest is, dus toen het lood den grond raakte.



No. 93. Het Thomson loodtoestel.

Het toestel zelf bestaat hoofdzakelijk uit een trommel, waarop de lijn zit gewonden. Die trommel zit los op de as der krukken, en deze dienen zoowel om de kleminrichting in of buiten werk te stellen, als om den uitgeloopen draad weer op te winden.

R. G. V.

TONNEN-INHOUD EN STABILITEIT.

EEN schip, hoewel wettelijk „roerend" goed, wordt als onroerend goed behandeld, en staat in een register, dat bij de Griffie van den Raad van Justitie te Batavia berust, ingeschreven. Daarin staat ook vermeld de grootte van het schip in „bruto" en „netto" registertonnen.

1. R. T. = 283 M^3 = 100 c. f. (cubic feet).

Deze inhouden staan vermeld op een meetbrief, die is afgegeven door een beëedigd scheepsmeter. Deze verricht de meting volgens wettelijke voorschriften, waarbij de Moorsomregel de grondslag is. Deze regel houdt rekening met den gebogen (parabolischen) vorm der lijnen, volgens welke een schip gebouwd is.

De „bruto"-inhoud verkrijgt men, door bij den inhoud van den romp te voegen den inhoud van den bovenbouw.

De „netto" inhoud, die vrijwel algemeen als maatstaf dient voor de bepaling der belastingen zooals haven-, kanaal-, ankerage- en andere gelden, verkrijgt men dan door den bruto inhoud te verminderen met die ruimten van het schip, die niet te exploiteeren zijn, zooals de logiezen en hutten voor de bemanning, kaartenkamer, stuurhut enz., maar ook van de ruimten, benoodigd voor de middelen tot voortstuwing, dus van de machinekamer, het ketelruim en de brandstofbergplaats.

Dit laatste levert de grootste moeilijkheid, daar deze ruimten ook voor lading gebruikt kunnen worden, zoodat de wet, zoekend naar een billijke oplossing, het procent, dat de ruimte, die machinekamer en ketelruim innemen van de totale scheepsruimte, vermenigvuldigt met een factor, waardoor slechts een denkbeeldige ruimte voor de brandstofbergplaats gevonden wordt.

Moge dit wettelijk bevredigend genoemd worden, zelfs voor een vrachtschip is daarmee het verband met de werkelijk beladbare ruimte verloren.

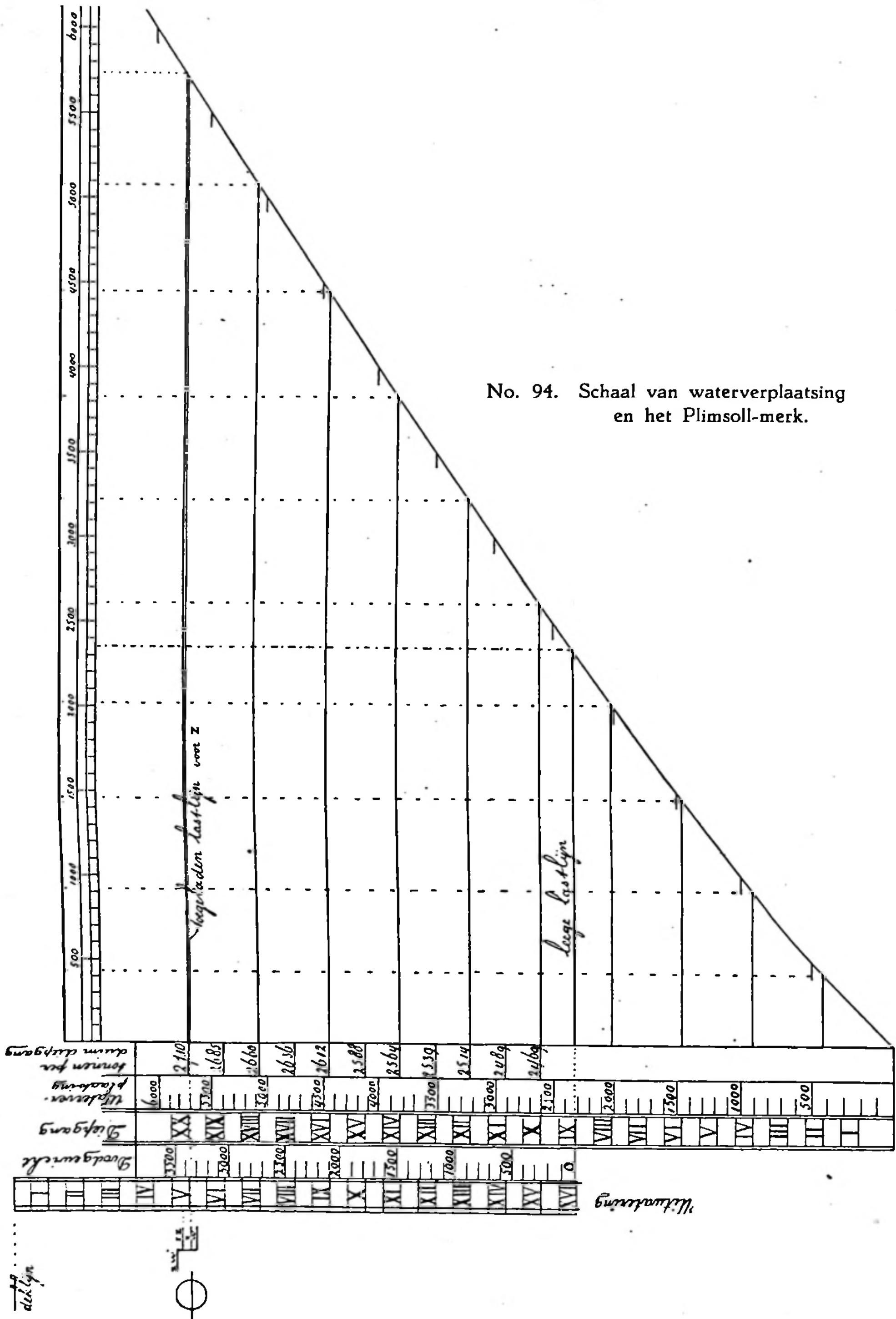
BELAADBARE RUIMTE.

De bouwmeester verstrekt de grootte van de verschillende beladbare ruimten in M^3. De daartoe noodige metingen verricht hij uit de scheepsteekeningen en gebruikt daarbij denzelfden regel van Moorsom. Aan boord van vele schepen bevindt zich een algemeen plan van het schip, waarop de inhouden der ruimen vermeld staan.

Indien de bouwmeester deze niet verstrekt, dan is de zeeman zelf in staat, de noodige metingen te verrichten en met denzelfden regel de inhouden te berekenen.

Die ruimten goed vol „stuwen" is een eerste vereischte. Het schip neemt dan meer mee, „maakt meer vracht". Ook is er dan geen kans op beweging in de lading, waardoor deze ernstig zou kunnen beschadigen, terwijl bij gestorte lading deze kan „overgaan", waardoor de stabiliteit van het schip in gevaar kan komen.

Hoe grooter de ruimten zijn, des te beter ze vol te stuwen zijn, des te minder het „stuwageverlies". Dit is ook afhankelijk van de soort der lading, daar gestorte lading b.v. steenkolen, de ruimte beter vult dan groote kisten van verschillende afmetingen dit doen. Daarom trekt men van de werkelijke grootte der ruimen een zeker percentage af voor „stuwageverlies (K. P. M. 20%, J. C. J. L. 15%), en noemt de overgebleven ruimte „belaadbare ruimte".



No. 94. Schaal van waterverplaatsing en het Plimsoll-merk.

SCHAAL VAN WATERVERPLAATSING.

Natuurlijk kan men de beladbare ruimte van een schip niet met elke soort lading vol maken, daar er een grens is aan het „draagvermogen" van het schip. Een schip vol tin is onmogelijk.

De oorzaak, dat een schip drijft, was reeds aan Archimedes bekend.

Elk voorwerp in water verplaatst water en juist zooveel, als het volume van het voorwerp bedraagt. Die verplaatste hoeveelheid water heeft een zeker gewicht en het voorwerp verliest schijnbaar zooveel aan gewicht, als het gewicht van de waterverplaatsing van dat voorwerp bedraagt.

Een schip drijft en heeft dus schijnbaar alle gewicht verloren. Alleen een nieuwe vermeerdering van gewicht, dus een vermeerdering van waterverplaatsing, vergroot den diepgang en daarmee het in het water gedompelde gedeelte van het schip, de *carène* genaamd.

Er is steeds evenwicht tusschen de naar beneden gerichte kracht door het gewicht van het schip en den naar boven werkenden druk van het water op het schip: zij zijn gelijk.

Hierop berust de „schaal van waterverplaatsing", die evengoed genoemd zou kunnen worden: „schaal van scheepsgewicht".

De bouwmeester berekent van diepgang tot diepgang den inhoud van de carène en het gewicht van een even groote hoeveelheid zeewater in tonnen van 1016 K.G. (35 c.f. zeewater = 1 ton = 1016 K.G.). Het schip weegt dan zooveel, als het den overeenkomenden diepgang heeft.

Nu is het den zeeman meer te doen, om de gewichten in het schip, dan om het gewicht van het schip zelf. Daarom wordt hem dikwijls een schaal verstrekt, die bij de „leege lastlijn" begint met 0. Die leege lastlijn is de diepgang van het schip, als het leeg is, met den inventaris aan boord en de stoomketels voldoende vol, doch zonder de verbruiksartikelen, daar deze afhankelijk zijn van den duur der reis. Er mag dan niet aan boord zijn: brandstof, zoet water of provisie.

Heeft het schip nu een diepgang, die verschilt met den diepgang bij leeg schip, dan leest de zeeman met den diepgang als argument in die schaal af het verschil in gewicht bij leeg schip en den bestaanden diepgang, dus een gewicht, dat reeds aan boord is. Dit vermindert het gewicht, dat het schip dragen kan en is dus een „dood" gewicht voor hem. Van daar de naam „doodgewicht," (Eng. deadweight). Naarmate het schip nu meer afgeladen raakt, is er meer doodgewicht aan boord, totdat ten slotte het schip zijn maximum diepgang heeft en dan tevens een maximum doodgewicht. Men heeft dan het „draagvermogen" van het schip bereikt, en vindt dit getal als grootste waarde in de doodgewicht schaal. Hierdoor is de minder juiste uitdrukking ontstaan: „Een schip van 8000 ton doodgewicht", als bedoeld is „8000 ton draagvermogen".

Het „laadvermogen" van een schip is het draagvermogen verminderd met de, voor een bepaalde reis benoodigde, verbruiksartikelen: brandstof, zoet water, provisie.

UITWATERINGS- (PLIMSOLL) MERK.

Het laadvermogen is niet standvastig, en dit is zelfs niet het geval met het draagvermogen. Dit zou wel zoo zijn, als een schip altijd even diep mocht steken.

Voor 1875 was dit zelfs in Engeland niet geregeld, maar het aantal scheepsrampen door „overlading" was zoo groot, dat Samuel Plimsoll als een tweede Cato, maar met edeler doel, na jaren van heftigen tegenstand in het Eng. Parlement, den zeeman tegen zich zelf en den reeder wist te beschermen door een wettelijk merk op het schip, dat den maximum diepgang weergeeft.

In 1909 volgde Nederland met een wettelijk diepgangsmerk, maar hier in Indië laat de wet, hoewel gereed, nog op zich wachten. De meeste schepen zijn evenwel van het merk voorzien en de zeeman houdt er rekening mee.

Bij de schaal van waterverplaatsing bleek reeds, dat het boven water stekende gedeelte van het schip allengs kleiner wordt bij het beladen, om over te gaan in waterverplaatsing. Is dit gedeelte verbruikt, dan zinkt het schip. Het diende dus om het drijvende te houden, en heet daarom „reserve drijfvermogen". Het mag niet te klein zijn, daar een lek in het schip door stooten of aanvaring het gewicht van het schip door het ingedrongen zeewater vergroot en het reserve drijfvermogen verkleint. Maar ook overkomende stort-zeeën vermeerderen plotseling het gewicht en dus den diepgang van het schip en voor het reserve drijfvermogen moet dit er spoedig afloopen, anders wordt het schip „zwaarmoedig", rijst langzaam en niewe stortzeeën overstelpen het.

Een flinke bovenbouw vermeerdert het reserve drijfvermogen, ook al is het niet waterdicht, daar het de ruimte voor overkomende zeeën kleiner maakt.

Uit dit alles blijkt nu wel, dat het boven water uitstekende gedeelte van den romp niet te klein mag zijn en daar de afstand van het bovenste vaste dek tot de waterlijn er een maatstaf voor is, moet ook deze niet te klein zijn. Dezen afstand noemt men de „uitwatering" en het merk, dat de minimum uitwatering weergeeft, het „uitwaterings-merk" of naar den man, die er zoo sterk voor ijverde „Plimsoll-merk". In het midden van het schip vindt men het op de buitenhuid aangebracht. Het bestaat uit een cirkel met een horizontale lijn er door en daar boven een horizontale lijn, die de deklijn weergeeft.

Daar het nu ook nog wenschelijk bleek den toelaatbaren diepgang met de te verwachten weersomstandigheden te wijzigen, vindt men naast den cirkel één verticale lijn met eenige horizontale strepen waarboven staat:

I Z = Indische zomer.

Z = Zomer; deze lijn komt overeen met de horizontale lijn in den cirkel.

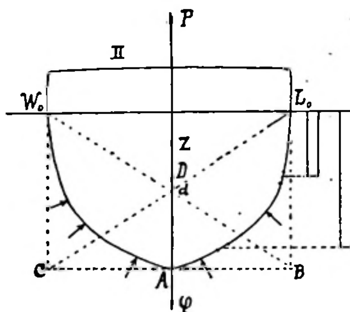
W = Winter.

W N A = Winter Noord Atl. Oc. die alléén op kleine schepen voorkomt.

Z W = Zoet water; een lijn, die de tegengestelde richting uitwijst en die beteekent, dat men tot zoover in een rivier mag afladen, als men buiten tot Z mag liggen.

Dit uitwateringsmerk geeft, afhankelijk van het soort der schepen, gemiddeld 25 % van den totalen inhoud van het schip aan reserve drijfvermogen.

Vroeger rekende men wel, dat de maximum diepgang bereikt was, als er voor elke voet diepgang 3" als uitwatering overbleef, dus $^3/_{12} = ^1/_4$ van het ondergedompelde gedeelte mocht boven water steken. Deze oude regel was zoo kwaad nog niet, want het beteekent voor een kistvormige bak, dat 20 % van den inhoud reserve drijfvermogen is.



No. 95. Zwaartepunt en drukpunt van een schip.

STABILITEIT.

Er moet weinig of geen kans bestaan, dat een schip omslaat. Het moet in stabiel evenwicht verkeeren in den rechten stand. Treden er krachten op, zooals wind en golven die op het schip uitoefenen, dan moet het daar voldoende weerstand tegen bieden of althans door den evenwichtstoestand heenslingeren. Er moeten dus krachten aanwezig zijn of in werking treden, die het voor omslaan behoeden.

Aan den anderen kant mogen die krachten, waarmee het den rechten stand weer wil innemen, niet te groot zijn. Een zware kogel, aan een staaldraad opgehangen, zal, uit den evenwichtstoestand gebracht, met groote snelheid naar dien stand terugkeeren, en daar aangekomen heeft hij zulk een groot arbeidsvermogen van beweging, dat hij er met groote snelheid doorheen gaat. Indien een schip dit nu ook deed, zou een golf, die het in die terugkeerende beweging tegenkwam, in plaats van het schip terug te duwen, er met groote kracht over heen slaan, en misschien sloepen, ja zelfs heele dekhuizen kunnen verbrijzelen. Dit komt trouwens nog wel eens voor en meermalen zijn zelfs dekhuizen van een schip afgeslagen.

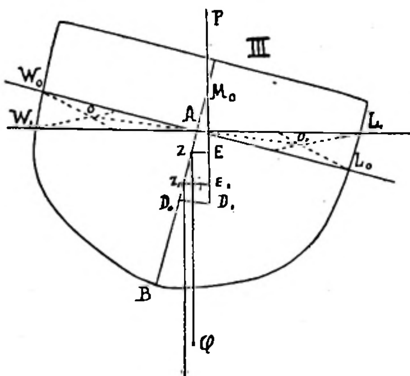
Beter is het, ons een schip voor te stellen als een kogel, die aan het ééne einde van een stang is vastgemaakt, terwijl aan het andere einde een kleinere bevestigd is, dus evenals de slinger van een metronoom. Indien nu even boven het midden, dus een goed eind boven het zwaartepunt, zich een steunpunt bevindt, ten opzichte waarvan het geheel slingeren kan, zal een geringe kracht het reeds in beweging brengen, ondanks de groote zwaarte van het geheel. Ook zal het nu niet met zooveel geweld door den evenwichtstoestand heenslingeren.

Om aan deze eischen te voldoen hebben èn de bouwmeester in de eerste plaats, maar ook de zeeman een taak te vervullen.

Een schip is een symmetrisch bouwwerk met gelijke verdeeling van gewichten aan beide zijden van het midscheepsche vlak.

Denkt men zich het geheele gewicht van het schip in een enkel punt aan te grijpen, dan ligt dit punt in dat midscheepsche vlak en bij leeg schip, wegens den hoogen opbouw op het schip, dikwijls vrij hoog. Dit punt noemt men het „zwaartepunt" Z, omdat daarin de zwaartekracht aangrijpt op het geheele gewicht van het schip. Die kracht is dus gelijk aan het gewicht van het schip en loodrecht naar beneden gericht, No. 95.

Ook het water oefent druk uit op de buitenhuid, maar in tegengestelde richting en tracht het schip uit het water te drukken. Men kan ook nu zich denken, dat deze kracht aangrijpt in een enkel punt: „het drukkingspunt" D. Dit punt ligt bij rechtliggend schip ook in het midscheepsche vlak, omdat de druk dan aan weerszijden gelijk is. Bij een bakvorm zou het precies op de helft liggen, bij een schip ligt het iets boven de helft van den diepgang. Het is het zwaartepunt van de carène. In dit drukkingspunt grijpt nu een kracht aan naar boven, die juist gelijk is aan de naar beneden gerichte kracht, die in het zwaartepunt aangrijpt.



No. 96. Het stabiliteits kopppel van een schip.

Deze twee krachten zijn in voortdurend evenwicht. Wordt het gewicht van het schip grooter, dan zinkt het schip dieper in het water en wordt de tegendruk evenveel grooter.

Oogenschijnlijk is er nu een labiel evenwicht en men zou zeggen, dat bij de minste zijdelingsche evenwichtsverstoring, het schip moest kantelen. Bij een onderzeeër is dit dan ook het geval en moet Z onder D liggen,

maar bij een drijvend voorwerp, een schip dus, is dit niet noodig, ja zelfs niet gewenscht, daar anders de stabiliteit te groot wordt.

Zoodra nu een kracht van buiten optreedt, wind of golf, die het schip wil laten hellen, verandert de vorm van de carène en daarmee de ligging van haar zwaartepunt, dat is het drukkingspunt. Dit verplaatst zich van D_0 naar D_1 en nu grijpt dit nieuwe drukkingspunt de opwaarts gerichte kracht aan. Het zwaartepunt Z bleef wel de oorspronkelijke plaats behouden, zoodat de twee krachten, die eerst in elkaars verlengde lagen nu een „richtend" koppel vormen: het „stabiliteitskoppel", dat een grootere hefboomsarm ZE heeft, naarmate het schip meer helt. Ook de plaats van het zwaartepunt Z zelf maakt den arm ZE grooter of kleiner en daarmee de stabiliteit, No. 96.

Indien nu de zeeman maar zorgt, dat door oordeelkundige belading het zwaartepunt noch te laag, noch te hoog ligt, dan is het met de stabiliteit in orde.

Uit de inleiding begrijpen wij nu wat er gebeurt als het zwaartepunt te laag ligt. Aanvankelijk biedt het schip wel meer tegenstand tegen de golfbeweging, maar de schokkende beweging, die het schip ondervindt, is onaangenamer dan de wiegende schommeling. Eenmaal in beweging, slingert het heftig en zwaar. Men noemt dit een „wreed" schip.

Ligt nu Z hoog, dan wordt de hefboomsarm allengs kleiner en het schip wordt „rank". Het zal wel zwaar slingeren, maar de bewegingen zijn niet zóó onaangenaam, terwijl het weinig water overneemt. Toch mag vooral Z niet in M komen want dan is er geen richtend koppel meer.

Het inderdaad belangrijke punt M heet „meta-centrum" of „meta-centre" (meta = midden, centrum = midden).

En toch, in 1870 sloeg op de proefvaart het Eng. oorlogschip „Captain" om en het schip ging met 400 man verloren en dit schrikte op, want men had tot dit afwijkend bouwtype besloten, omdat het zoo'n groote metacentrehoogte MZ had.

Een ernstige studie van het onderwerp werd gemaakt en thans is men het volkomen meester.

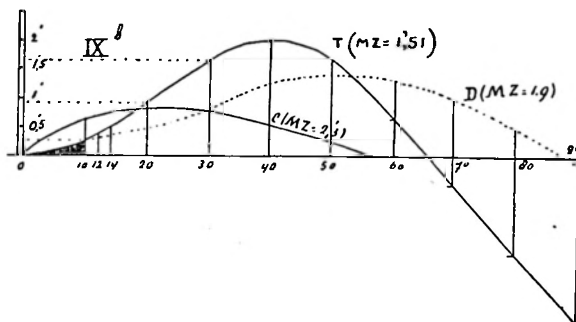
De plaats van het metacentre is niet standvastig, maar afhankelijk van de breedte van het schip, W_0 L_0, op de waterlijn. Deze breedte wordt, als het schip gaat hellen, aanvankelijk grooter, W_1 L_1, en daardoor gaat ook M naar boven en de hefboomsarm ZE neemt nu om 2 redenen toe, maar als de uitwatering klein is, zooals dit bij diepgeladen vrachtstoomers met weinig opbouw het geval is, wordt spoedig de breedte op de waterlijn weer klein, M daalt en daarmee MZ en de hefboomsarm ZE neemt om deze reden meer af, dan ze door de toename der helling wil toenemen, en is tenslotte = 0.

Dit kan grafisch voorgesteld worden in een figuur, waarbij de hefboomsarmen voor eenige schepen zijn weergegeven van 0 — 90° helling. No. 97.

C = de kromme van het ss. Captain bij MZ = 2,3 voet.
T = „ „ „ „ ss. Tasman „ „ = 1,5 „
D = „ „ „ „ ss. Duymaer van Twist bij MZ = 1,9 voet.

Duidelijk zijn de tegenstellingen:

Bij C is aanvankelijk groote weerstand tegen het slingeren, maar wat één golf niet kan, doet de opeenvolging van honderden volgenden. Zij hoopen een groote hoeveelheid dynamische kracht in het schip op. Telkens komen er eenige graden meer slingering bij en als bij ongeveer 20° helling de grootste weerstand aanwezig is, heeft elke volgende golf een lichtere taak om het schip te doen omslaan.



No. 97.
Grafische voorstelling v. d hefboomsarmen voor eenige schepen.

Zoo eenvoudig is het nu niet, want het schip ondervindt bij het slingeren een grooten weerstand in het water, doordat het dit weg moet duwen, waarbij het zelf golven vormt: de „golfweerstand" genaamd. Hoe grooter dus de slingering wordt, des te grooter is ook die golfweerstand en daarom is het zoo gewenscht, dat ook de grootste hefboomsarm ZE bij groote helling voorkomt.

Zie nu de kromme van de „Tasman". Dit schip biedt aanvankelijk weinig weerstand tegen het in beweging komen door den kleinen hefboomsarm. Het ondervindt minder de, voor de passagiers zoo onaangename, schokkende beweging van de zee, maar geeft mee. Bij grootere slingeringen tornt het schip tegen allengs grootere hefboomsarmen op en eerst bij 40° helling, als het zelf reeds zeer veel golfweerstand ondervindt, heeft het de grootste hefboomsarm. Bij 65° is elk richtend koppel verdwenen, maar de zee is niet in staat zooveel arbeid te verrichten, dat al die weerstand overwonnen wordt. Hoogstens blijft het schip zwaar slingeren.

Uit het voorgaande moge het nu blijken dat vóór 1870 het stabiliteitsvraagstuk beheerscht werd door de vragen:

Wat is de weerstand, die het schip biedt om het uit zijn evenwicht te brengen: wat is de „Statische Stabiliteit"?

Thans vraagt men:

Wat is de totale arbeid, die verricht moet worden om, bij een gegeven statische stabiliteit, het schip te laten omslaan; wat is de „Dynamische Stabiliteit".

Tot slot een beeld:

Mijn slinger uit de inleiding, bestaande uit een zwaren kogel aan het ééne einde van een staaf en een lichtere aan het andere einde, terwijl het steun- (draai) punt zich een goed eind boven het midden bevindt, wensch ik in slingering te brengen.

Krachtig duw ik tegen den kogel, maar het is niet mogelijk, deze belangrijk van zijn plaats te duwen; zijn gewicht is te groot en wat meer is, het zwaartepunt (Z) ligt zoo diep beneden het draaipunt (M). Weer losgelaten is de slingering gering (groote statische stabiliteit).

Ik beproef het anders en geef nu den slinger telkens een kleine duw (golf), en als hij door den evenwichtstoestand heengeslingerd is, weer een duw (nieuwe golf). Dit herhaal ik voortdurend (achtereenvolgende golven) en inderdaad, de slinger krijgt hoe langer hoe meer uitslag (het schip gaat zwaar slingeren).

Als dat zoo doorgaat, slaat de slinger over den kop, maar een onzichtbare sterke hand schuift telkens het draaipunt (M) naar boven, als de slingering grooter wordt.

Wel weet ik, dat, als ik de slingering nog grooter kan maken, het draaipunt (M) dan door die ijzeren vuist naar beneden geschoven zou worden. Ook, dat bij heele groote slingeringen het niet onmogelijk is, dat het draaipunt (M) zelfs tot het zwaartepunt (Z) zou kunnen dalen, en het mij gemakkelijk zou vallen, den slinger over te laten slaan, maar de luchtweerstand (golfweerstand) neemt met de 3e macht van de snelheid toe, en die belet het mij; ik geef het op.

Niet omdat ik moe word (de golven blijven de poging volhouden), maar omdat ik met de grootste inspanning den slinger maar niet meer uitslag geven kan en alleen in staat ben, om hem in slingering te houden. „Het schip slaat niet om".

R. G. V.

VLAGGEN, SEINEN EN REGELEN VAN VERKEER.

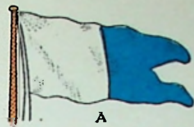


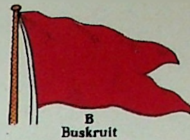
WORDEN aan den wal slechts bij feestelijke gelegenheden de vlaggen uitgestoken, bij schepen is dit anders: ieder schip moet onder een vlag varen en een schip, dat geen vlag mag voeren, staat buiten de wet, is als het ware een zeeroover, die, zooals wij ons uit de jongensboeken zullen herinneren, bij voorkeur een zwarte vlag met een doodskop of de bloedvlag van de mast had waaien. Die tijden zijn voorbij en thans is ieder schip, dat een Nederlandsch-Indische haven bezoekt of op een reede of ankerplaats aankomt, wettelijk verplicht zijn natie-vlag te toonen. Deze vlag wordt op het achterschip geheschen: onze oorlogsschepen voeren haar aan de gaffel wanneer zij onder stoom zijn. Daarenboven wordt, doch alleen wanneer het schip ten anker of aan de kade ligt, op zon- en feestdagen de geus getoond, dat is een kleine vierkante vlag op den boeg. De geus (welk een mooie oud-Hollandsche naam!) heeft bij ons de kleuren van de natievlag, dus rood-wit-blauw, doch in andere landen verschilt zij wel eens daarmee: zoo is zij in Engeland de Union Jack en in Amerika een blauwe vlag met witte sterren. Zijn de menschen aan den wal gewoon, steeds een vlag met een wimpel te bezigen, aan boord is dit anders en wordt de wimpel boven een vlag slechts in zeer bizondere gevallen geheschen. De wimpel alléén is een kenmerk van oorlogsschepen en wordt aan den grooten mast gevoerd; dit is de z.g. gespleten wimpel, een lange, platte en zeer smalle gespleten vaan, die over de geheele lengte nagenoeg dezelfde breedte heeft; in den ouden tijd was de wimpel wel eens zoo lang, dat hij tot in het water reikte! De oorlogswimpel van onze Marine is rood-wit-blauw; bevindt zich echter een Vice-admiraal, Schout-bij-nacht of Kapitein-ter-zee, divisie-commandant, aan boord, dan wordt de wimpel vervangen door een commandovlag. De commandovlag van een Vice-admiraal is een vierkant rood-wit-blauwe vlag, die aan de broekingzijde (den mastkant) in den bovenhoek drie witte sterren heeft; de Schout-bij-nacht-vlag heeft twee witte sterren; de standaard van den divisiecommandant is de driekleur met twee punten. Een schip, waar de Gouverneur-Generaal aan boord is, voert de Nederlandsche vlag met den drijvenden standaard daarboven, die ook op het Paleis waait, als de Landvoogd daar vertoeft. De commandovlag van een Vice-admiraal wordt gevoerd aan den voortop, van een Schout-bij-nacht aan den achtersten top, evenals die van den divisie-cammandant; de vlag van den Gouverneur-Generaal wordt altijd geheschen aan den achtertop.

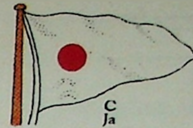
Schepen, die elkaar passeeren, groeten elkaar door het neerhalen en weder hijschen van de vlag, wanneer het schip, dat het saluut beantwoordt, zijn vlag heeft neergehaald worden beide vlaggen weder gelijktijdig geheschen. Vroeger salueerde men door de vlag drie maal op en neer te halen, doch deze wijze is niet meer in zwang; uit onze vaderlandsche geschiedenis weten wij, hoe het niet salueeren zelfs aanleiding kon geven tot oorlogen.

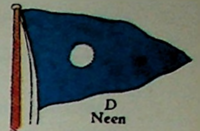
VLAGGENKAART.

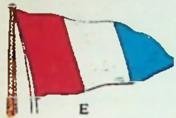

Onderscheidingswimpel en contrasein

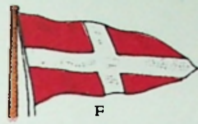

A

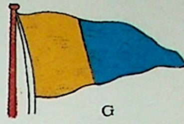

B
Buskruit

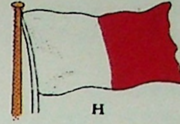

C
Ja

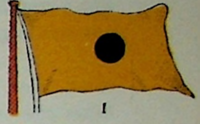

D
Neen

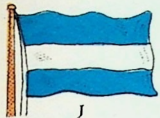

E

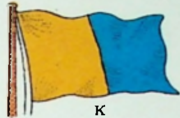

F


G

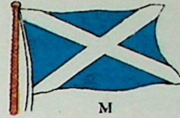

H

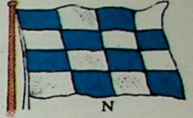

I

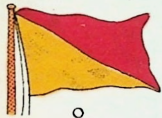

J

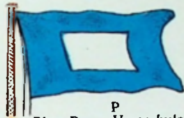

K

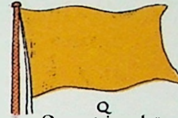

L
Besmettelijke ziekte


M

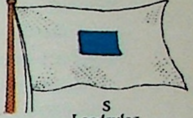

N

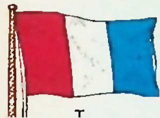

O


P
Blue Peter. Vertrekvlag

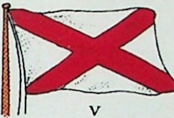

Q
Quarantaine vlag

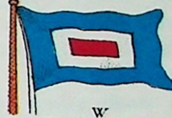

R

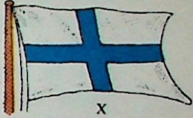

S
Loodsvlag

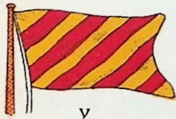

T


U

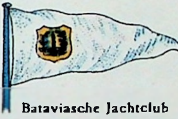

V


W


X


Y


Z


Bataviasche Jachtclub


Koninklijke Nederlandsche Zeil- en Roeivereeniging Amsterdam

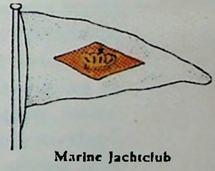

Koninklijke Roei- en Zeilvereeniging „De Maas" Rotterdam


Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië

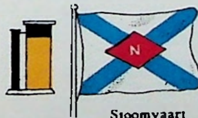

Vice-Admiraal


Schout-bij-nacht

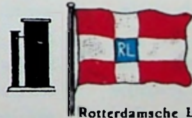

Standaard. Kapitein ter Zee Divisie Commandant


Marine Jachtclub

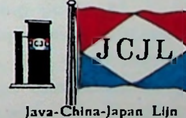

Koninklijke Paketvaart Maatschappij



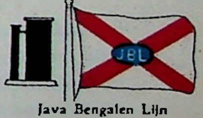
Stoomvaart Maatschappij Nederland



Rotterdamsche Lloyd



Java-China-Japan Lijn



Java Bengalen Lijn



Nederlandsch-Indische Tankstoomboot Mij.



Holland-Amerika Lijn

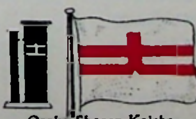

Nederlandsche Stoomvaart Maatschappij Oceaan


Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft


Anglo- Saxon Petroleum Co. Ltd.


Burns Philp & Co., Ltd. Sydney N.S.W.

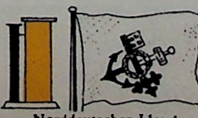

Nippon Yusen Kaisha

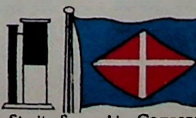

Osaka Shosen Kaisha

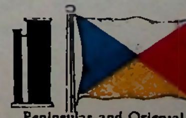

Toyo Kisen Kaisha


Nanyo Yusen Kaisha Ltd.


British India Steam Navigation Company


Norddeutscher Lloyd


Straits Steamship Company


Peninsular and Oriental Steamship Company



Messagéries Maritimes

Bij feestelijke gelegenheden, als verjaardagen van leden van het Koninklijk huis, wordt van top gevlagd: in elken mast wordt dan de driekleur voorgeheschen. Op den jaardag van H. M. de Koningin en wanneer de Gouverneur-Generaal ter reede komt wordt bovendien gepavoiseerd, hetgeen bestaat in het aanslaan van vlaggen aan een lijn, die van den boeg langs de toppen der masten naar het achterschip loopt. Het is een goede gewoonte, om geen vlaggen te bezigen, die lijken op de vlag van ter reede liggende vreemde schepen om te vermijden, dat een op een natievlag gelijkende vlag onder een andere natievlag zou komen te hangen, hetgeen aanstoot zou kunnen geven. De mooiste wijze van pavoiseeren is de kleuren door elkaar te bezigen, dus liever niet alle vlaggen, waarin dezelfde kleur domineert, bijeen te hangen.

De commando-vlaggen en wimpels waaien dag en nacht, doch de vlag op het achterschip en de geus, zoomede de pavoiseer- en topvlaggen slechts van zonsopkomst tot zonsondergang. Het hijschen en neerhalen van de vlag op een oorlogsschip geschiedt op plechtige wijze: iedereen maakt dan front naar het achterschip en onder het slaan of blazen van den vaandelmarsch wordt door allen de vlag gesalueerd. Een ieder, die aan boord van een oorlogsschip komt en den valreep passeert of aan dek verschijnt, is gehouden, de vlag te salueeren. Deze gewoonten bestaan op een koopvaardijschip niet, doch de zeeman kent zijn vlag groot gewicht toe en een ieder zal zich herinneren, hoe onze zeelui, toen hun schepen gedurende den oorlog in Amerika in beslag genomen werden, met tranen in de oogen den driekleur zagen neerhalen om vervangen te worden door een vlag der geallieerden.

Als teeken van rouw worden vlag en geus halfstok gevoerd; aan den wal let men er dikwijls niet op, of een vlag wel geheel is voorgeheschen en dan maakt het bij feestelijke gelegenheden op den zeeman dikwijls den indruk, dat de vlag halfstok hangt! Men hebbe daarom de goede gewoonte, er voor te zorgen, dat de vlag steeds zoo hoog mogelijk is geheschen; het staat netjes en de zeeman zal weten wat bedoeld is. De vlag in sjouw, d. w. z. met een knoop erin, beduidt gewoonlijk schip in nood; twee natievlaggen boven elkaar aan den voortop wil zeggen, dat een schip om een sleepboot vraagt of post aan boord heeft. Een standaard (rood-wit-blauw) met een posthoorn in het rood wordt gevoerd door schepen, welke met de Regeering een contract hebben gesloten ter geregelde overvoer van de mail.

De schepen, behoorende tot de groote Stoomvaartmaatschappijen, voeren aan den achtermast de maatschappij-vlag; de vlaggen van de Kon. Paketvaart Mij, Mij Nederland, Rotterdamsche Lloyd, de Java China Japanlijn, de N. I. Tankstoomboot Mij e.a. zijn op de vlaggenkaart afgebeeld.

Elke zeil- en roeivereeniging bezit een clubstandaard, die door de leden der vereeniging op hunne vaartuigen wordt gevoerd; heeft het jacht meer dan één mast, dan wordt deze vlag in den grooten top geheschen.

De deelnemers aan wedstrijden voeren een wedstrijdvlag, die neergehaald wordt, als men den strijd opgeeft.

Behalve de nationale vlag bevinden zich aan boord seinvlaggen om zich met passeerende schepen of met een seinpost aan den wal te kunnen verstaan. Door de toepassing, die de radiotelegrafie gevonden heeft, wordt van de seinvlaggen wel minder gebruik gemaakt dan vroeger, maar schepen zonder radio zijn daarop uitsluitend aangewezen. Men maakt daarbij gebruik van het internationaal seinboek, hetwelk berust op het bezigen van een stel van 26 seinvlaggen met een onderscheidingswimpel, de zg. kattestaart. Dit op de vlaggenkaart afgebeelde vlaggenstel bestaat uit twee seinstandaards, vijf seinwimpels en negentien vierkante vlaggen en de kattestaart, die als contrasein dienst doet; uit deze vlaggen worden combinaties van twee, drie of vier samengesteld, die, onder elkaar geheschen, een hijsch vormen, waarvan de beteekenis in het seinboek is te vinden. Sommige vlaggen, enkel geheschen, hebben een bepaalde beteekenis: vlag A wordt in Engeland door oorlogsschepen gebezigd, als zij de volle-kracht-proef doen; vlag B is de buskruitvlag en moet geheschen worden door een schip, dat buskruit of eenig ander ontploffingsmiddel laadt of lost. Vlag C beteekent „ja", vlag D „neen", vlag N: „Ik heb passagiers aan boord, afkomstig uit het buitenland", vlag P, de z.g. vertrekvlag of Blue Peter, duidt aan, dat een schip op het punt is, naar zee te gaan. Vlag Q is de quarantaine-vlag en wordt geheschen als het schip aan quarantaine onderworpen is, vlag S beteekent: „ik heb een loods noodig", instede daarvan wordt ook de door een witten rand omringde natievlag gebezigd.

Voor seinen op groote afstanden, waarop de kleuren der seinvlaggen niet goed meer te onderscheiden zijn, worden z.g. lange afstandseinen gebezigd, bestaande uit ballen, cylinders en kegels, hetzij met de punt naar boven, hetzij naar beneden; door verschillende onderlinge combinaties van drie dezer figuren worden de letters van het alphabet gevormd, zoodat men voor elke letter een hijsch noodig heeft en niet als met vlaggen, in een enkelen hijsch een geheele zin begrepen is, op gelijke wijze als bij een telegraafcode. Buiten de genoemde combinaties, zes en twintig in getal, zijn nog andere mogelijk, die een bepaalde beteekenis hebben, maar het spreekt vanzelf, dat met vier seinfiguren heel wat minder combinaties kunnen worden gemaakt dan met zes en twintig vlaggen. De bol dient als attentie-sein, twee bollen onder elkaar wil zeggen, dat een schip niet kan manoeuvreeren.

De kustseinposten kunnen, behalve van bovengenoemde wijze van seinen, ook van de Semaphore gebruik maken. De Semaphore heeft drie armen onder elkaar en daaronder een aanwijzer, die aanduidt van welken kant de seinen moeten worden gelezen, dus om de beide zijden van den seinpaal van elkaar te onderscheiden. De drie armen kunnen ieder in vier standen worden geplaatst, die onderscheidenlijk de cijfers 1, 2, 3 en 4 aangeven en uit de op die wijze gevormde getallen van drie cijfers is weder het alphabet samengesteld. Engelsche schepen hebben wel een verplaatsbare Semaphore op de brug, die twee armen en een aanwijzer heeft.

Een andere seinmethode is die met handvlaggen, waarbij de seiner in elke hand een vlag heeft en door verschillende standen der armen de letters aangeeft; het internationaal seinboek onderscheidt een Engelsche en een Fransche methode. Onze oorlogsmarine bezigt een systeem, uitgedacht door wijlen den Kapitein-luitenant ter zee Vreede, en de matroos-seiners zijn daarin zoo bedreven, dat per minuut 70 letters worden geseind, welke snelheid den leek duizelingwekkend voorkomt, als hij het seinen gadeslaat!

Al deze seinwijzen zijn uiteraard slechts overdag toe te passen; des nachts wordt gebruik gemaakt van de morselamp, die bovenop de brug of in den top van den mast is aangebracht en waarmede korte en lange flikkeringen volgens het morse-systeem worden gegeven. Schepen, die elkaar 's nachts in zicht loopen, kunnen zich op die manier onderling verstaan en hiervan wordt zeer veel gebruik gemaakt.

Op zee bestaan, evenals te land, verkeersbepalingen, die nauwlettend moeten worden opgevolgd, om aanvaringen te voorkomen; de kans daarop is in mistige streken en in drukke vaarwaters des te grooter. De officier van de wacht op de brug moet dus goeden uitkijk houden en vooral des nachts, wanneer plotseling onverlichte zeilvaartuigen uit het duister opdoemen, is veel zeemanschap noodig om geen ongelukken te maken. Maar stoomschepen en op Europeesche wijze getuigde zielschepen (er zijn er niet veel meer!) voeren 's nachts lichten, waaraan de zeeman kan zien, welken koers een ander schip ten opzichte van eigen koers ligt en over die lichten zal hier ook wat worden verteld.

De voorschriften op het voeren dier lichten maken deel uit van de „Bepalingen ter voorkoming van aanvaring op zee", die voor alle naties gelijkluidend zijn; deze internationale regeling omvat de lichten, die stoom- en motorschepen, zeilschepen, sleepbooten en gesleepte schepen, visschersvaartuigen, loodsvaartuigen en kleine vaartuigen in verschillende omstandigheden moeten voeren.

Zoo is een stoom- of motorschip, dat varende is, verplicht aan of voor den voormast (de z.g. fokkenmast) op minstens zes meter boven den romp een helder wit licht te voeren, dat minstens 5 zeemijlen (9¼ K.M.) ter weerszijden van het vaartuig van recht vooruit tot achter de dwarsscheepsche as zichtbaar is of, zooals de voorschriften nauwkeurig zeggen „ter weerszijden van het vaartuig van recht vooruit tot twee streken (22°,5) achterlijker dan dwars". Aan stuurboord (de rechterkant van het schip, van achter naar voor kijkende) moet een groen licht en aan bakboord een rood licht schijnen, van vooruit tot twee streken achterlijker dan dwars, welke lichten ten minste 2 zeemijl, d. i. rond 3,7 K.M., zichtbaar moeten wezen. Het witte licht, toplicht genoemd, laat dus een wit licht schijnen over een hoek van 225°, het groene en roode licht (de zg. boord- of zijdelichten) ieder over een hoek van 112°.5.

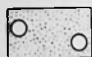
Een stoomvaartuig mag bovendien een tweede wit licht voeren van dezelfde inrichting als bovengenoemd wit licht, dat aan den achtermast (den grooten mast) is bevestigd en minsten 4,5 Meter hooger geplaatst moet zijn dan het andere, doch zoodanig, dat de vertikale afstand tusschen de lichten kleiner is dan de horizontale. Deze beide lichten heeten de toplichten en het achterlicht draagt den naam van positielicht, omdat men uit de horizontale afstand dezer lichten in vergelijking met den verticalen afstand den koers van het schip ten opzichte van eigen koers kan bepalen: komt het schip recht op ons af, dan ziet men de toplichten recht boven elkaar, doch naar gelang de koersen der beide schepen meer verschillen (elkaar snijden), wordt de onderlinge horizontale afstand grooter om een maximum te worden als de koersen een rechten hoek met elkaar maken. Komt het schip in tegengestelden koers recht op ons af, dan zien wij dus de toplichten recht boven elkaar en de beide boordlichten; draait het schip, dat de zeeman „een tegenligger" noemt, van ons af, dan zal één der boordlichten op een zeker oogenblik niet meer zichtbaar zijn en alleen de toplichten en het andere boordlicht zichtbaar blijven.

Behalve deze lichten mag een schip een heklicht voeren, dat is een licht op het achterschip (het hek), een wit licht achteruit werpende over een boog van 12 streken, namelijk 6 streken of 67°,5 van recht achteruit aan elke zijde; dit licht dient, om achteroploopende schepen, die de top- en boordlichten uiteraard niet kunnen zien, te waarschuwen en is als het ware te vergelijken met het achterlicht van een automobiel.

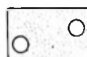
Een zeilschip toont alleen de boordlichten en mag een heklicht voeren, heeft dus geen toplichten; zeilschepen zondingen in open zee wel tegen deze bepalingen door in het geheel geen lichten te voeren.

Het is van belang, aan te duiden of een stoom- of motorschip een ander vaartuig sleept, opdat andere schepen daarmede met passeeren achter het sleepende schip om, rekening kunnen houden: de sleepboot moet behalve de boordlichten twee heldere, witte lichten

Voorgeschreven voornaamste Lichten, zooals zij door een Uitkijk gezien worden.

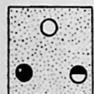


Vaartuig meer dan 45 Meters lang, ten anker.

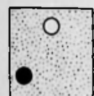


B. B. ingezien. S. B. Ingezien.

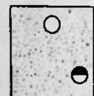
Varend Stoomvaartig.



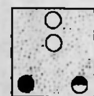
Recht voorin gezien.



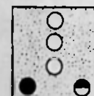
Stuurboord ingezien.



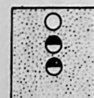
Bakboord ingezien.



Slepende en recht voorin gezien.

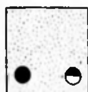


Slepende.
Sleept meer dan één vaartuig en de sleep is langer dan 180 M.

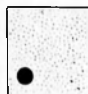


Vaartuig aan den grond zittend in of nabij een vaarwater.

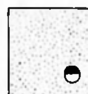
Zeilvaartuig varende of vaartuig dat gesleept wordt.



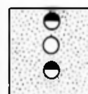
Recht voorin gezien.



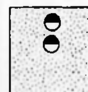
Stuurboord ingezien.



Bakboord ingezien.



Telegraafkabellegger of -lichter (met zijdelichten zoo hij vaart loopt).



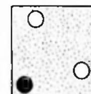
Vaartuig dat niet manoeuvrabel is.
(met zijdelichten, zoo het vaar loopt).

Lichten zooals zij aan boord van een Stoomvaartuig naar verkiezing gevoerd MOGEN worden.

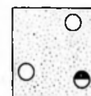
Varend Stoomvaartuig.



Recht voorin gezien.

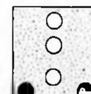


Stuurboord ingezien.

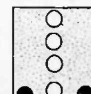


Bakboord ingezien.

Slepend Stoomvaartuig



Recht voorin gezien.
(Sleep korter dan 180 M).



(Sleep van meer dan één vaartuig en langer dan 180 M).

LEGENDA:

witte stip = wit licht.
zwarte stip = groen licht.
half zwarte / half witte stip } = rood licht.

Ontleend aan het Zeemanshandboek van Kapitein ter zee S. P. l'Honoré Naber.

loodrecht boven elkaar voeren en indien het meer dan één vaartuig sleept en de lengte van den sleep langer is dan 180 meter een derde wit licht, welke lichten op dezelfde wijze als de toplichten ingericht zijn.

Stoomsloepen en motorbooten zijn gehouden een wit toplicht te toonen, dat hooger geplaatst is dan de boordlichten, die vereenigd mogen zijn in een samengestelde lantaarn en overigens overeenkomstig de voor boordlichten gegeven voorschriften ingericht moeten wezen. Zeilvaartuigen van minder dan 20 ton bruto inhoud moeten, als zij geen boordlichten hebben, een lantaarn aangestoken gereed houden met een groen glas aan de eene en een rood glas aan de andere zijde, die tijdig getoond moet worden, om aanvaring te voorkomen. Roeibooten moeten steeds een wit licht gevende lantaarn gereed houden, die nu en dan moet worden getoond.

Schepen, die niet in staat zijn te manoeuvreeren, voeren bijzondere lichten en kenteekenen, nl. des nachts twee rond schijnende roode lichten inplaats en ter hoogte van het voorste toplicht; overdag moeten twee zwarte ballen geheschen worden zoodanig, dat zij overal goed zichtbaar zijn. Een schip, bezig met het leggen van een telegraafkabel moet inplaats van het voorste toplicht drie lichten voeren, die rondom zichtbaar zijn en van welke het hoogste en laagste licht rood en het middelste wit is; overdag worden drie figuren, n.l. een roode bol, een witte ruit en een roode bol onder elkaar geheschen.

Een schip, dat voor anker ligt, moet een rondom schijnend wit licht vooruit, waar het het beste gezien kan worden, doch niet hooger dan 6 meter boven den romp hijschen; is het schip langer dan 45 meter, dan moet het een tweede wit licht toonen op of bij het achterschip, welk licht lager moet zijn dan eerstgenoemd licht.

Loods- en visschersvaartuigen voeren bizondere lichten, doch het bestek van dit boek laat niet toe, daarop in te gaan: het bovenstaande bevat voor den belangstellenden leek voldoende, om op zee uit de lichten van passeerende schepen wijs te worden en als gij, lezer, de niet erg amusante voorschriften, waarmee wij U wellicht hebben verveeld, eens door elkaar haalt, is dat, zoolang gij passagier blijft, nog zoo erg niet! Voor den zeeman is dat anders: hij moet alle bepalingen om zoo te zeggen uit het hoofd kennen, wil een veilige vaart gewaarborgd zijn.

Al deze lichten stellen den zeeman nu in staat om 's nachts te bepalen, of hij een stoom- (motor) schip dan wel een sleepboot, zeilschip, kabellegger, loodsschip of visscherman tegenkomt, of een schip, dat voor anker ligt of niet kan manoeuvreeren, om zoodoende aanvaring te kunnen vermijden.

Wanneer bestaat nu gevaar voor aanvaring? Dit is aanwezig, indien de richting (de zeeman zegt „kompaspeiling"), waarin men het andere schip ziet, niet noemenswaard verandert. Als het eigen schip zijn koers niet wijzigt, behoeft men niet van het peilkompas gebruik te maken, doch kan worden volstaan met op een peilorus te peilen, zijnde een rond bord, waarop een kompasroos is geschilderd en dat veelal aan de brugreeling is bevestigd.

De voornaamste bepalingen op het uitwijken zijn de volgende.

Indien twee stoom- (motor) schepen recht of bijna recht tegen elkaar insturen, zoodat gevaar voor aanvaring bestaat, dan moeten beide naar stuurboord uitwijken, zoodat zij elkaar aan bakboordszijde voorbij varen: op zee wordt dus rechts gehouden.

Kruisen de koersen van twee vaartuigen elkaar zoodanig, dat er gevaar voor aanvaring bestaat, dan moet het vaartuig, dat het andere aan stuurboord heeft, daarvoor uit den weg gaan.

Een stoom- of motorvaartuig moet steeds voor een zeilvaartuig wijken en voor alle gevallen geldt de regel, dat als een der vaartuigen moet wijken het andere zijn koers en vaart behoudt. Het wijkend schip moet vermijden, vóór het andere over te loopen en bij het uitwijken zoo noodig zijn vaart verminderen, stoppen of achteruitslaan.

Het uitwijken moet worden aangegeven door seinen met stoomfluit of sirene waarbij beteekenen:
één korte stoot: ik wijk stuurboord uit;
twee korte stooten: ik wijk bakboord uit;
drie korte stooten: ik sla volle kracht achteruit.

Voor zeilvaartuigen gelden andere regels op het uitwijken, die van bijzonder belang zijn voor de beoefenaars der zeilsport: wanneer twee zeilvaartuigen elkander zoo naderen, dat gevaar voor aanvaring bestaat, moet een van beide wijken en wel zoo, dat:

a. een vaartuig, dat met ruimen wind zeilt, moet wijken voor een vaartuig, dat bij den wind ligt;
b. een vaartuig, dat over stuurboord bij den wind ligt, moet wijken voor een vaartuig, dat over bakboord bij den wind ligt;
c. wanneer beide met ruimen wind zeilen, doch over verschillende boegen liggen, het vaartuig, dat over stuurboord ligt, moet wijken voor het vaartuig, dat over bakboord zeilt;
d. wanneer beide ruim zeilen over den zelfden boeg het loefwaartsche wijkt voor het lijwaartsche vaartuig;
e. een vaartuig, dat vóór den wind zeilt, voor een ander zeilvaartuig uit den weg moet gaan.

Het gevaar voor aanvaring is het grootste bij mist of bij harden regen (dik van regen), waardoor alle uitzicht belemmerd wordt. Daarom is bepaald, dat elk vaartuig onder die omstandigheden slechts een matige vaart mag loopen; het spreekt echter vanzelf, dat voor een groote transatlantische mailboot, die 25 mijl loopt, een matige vaart heel iets anders beteekent dan voor

een vrachtschip, dat 10 mijl per uur behoudt, want die mailboot zal een 10-mijlsvaart inplaats van matige vaart een slakkengang vinden! Bij mist, nevelachtig weer of zware regenbuien is een vaart loopend stoom- of motorschip verplicht, met tusschenpoozen van niet meer dan twee minuten een langen stoot op stoomfluit, sirene of misthoorn te geven; ligt het schip gestopt dan geeft het elke twee minuten twee lange stooten met één seconde tusschenruimte. Ligt een schip ten anker, dan moet het elke minuut gedurende vijf seconden snel de klok luiden. Een sleepboot of kabelleggend schip en in het algemeen een schip, dat voor een naderend vaartuig niet uit den weg kan gaan, omdat er in het geheel niet of niet volgens de voorschriften mede gemanoeuvreerd kan worden, moet met tusschenpoozen van ten hoogste twee minuten een langen stoot, gevolgd door twee korte stooten geven, welk sein, met uitsluiting van ieder ander sein, ook door het gesleept vaartuig mag worden gedaan.

Een zeilvaartuig, dat varende is, geeft met een misthoorn elke minuut één stoot als het over bakboord, twee stooten als het over stuurboord bij den wind ligt en drie stooten als het den wind achterlijker dan dwars heeft.

Tegenwoordig wordt ook gebruik gemaakt van onderwaterkloksignalen, waardoor men in staat is, in mist en regen de richting van een nabijzijnd schip te bepalen. Het schip, dat die signalen ontvangt, heeft aan stuurboord en bakboord als het ware een microfoon, die met den brug is verbonden, alwaar met behulp van twee telefoons door de sterkte van het daarin gehoorde geluid kan worden bepaald, of het naderende vaartuig zich aan stuur- of bakboord bevindt; bevindt het zich recht vooruit, dan is het geluid in beide telefoons even sterk. Ook een radiorichtingzoeker of radiokompas is een mooi hulpmiddel om een schip te peilen en zulk een inrichting kan bij de navigatie in mist goede diensten bewijzen.

En zoo komen wij als vanzelf op de radiotelegrafie, waarmede thans alle schepen van de Stoomvaart Maatschappij Nederland en Rotterdamsche Lloyd, Java China Japanlijn, N. I. T. M., B. P. M., S. M. Oceaan en een aantal (19) schepen van de Kon. Paketvaart Mij. zijn uitgerust. Als men bedenkt, dat de schepen op weg naar Indië dikwijls vóór Colombo reeds radiografisch verbinding hebben met Sabang en Weltevreden, dan blijkt welke groote afstanden door de scheepsstations kunnen worden overbrugd. Ook een tiental schepen der Gouvernements Marine zijn ervan voorzien, waardoor het mogelijk is, gedurende de reizen opdrachten te wijzigen of te geven, terwijl de hoofden van gewestelijk bestuur op hunne tournee's in verbinding met de hoofdplaats kunnen blijven. De schepen hebben dan ook b.v. langs de geheele noordkust van Nieuw-Guinea voortdurend verbinding met Ambon-radio; dagelijks wordt het persbericht, dat het radiostation Malabar des morgens uitzendt, ontvangen en een schip, op reis naar Europa, kan voortdurend van het wereldnieuws op de hoogte blijven door de persberichten van Malabar, Saigon, Bordeaux, Nauen, Leafield enz. op te vangen.

Tegenwoordig wordt door vele stoomvaartmaatschappijen de eisch gesteld, dat de officieren op de hoogte zijn van radiotelegrafie en als telegrafist kunnen optreden, waardoor het in vele gevallen niet noodig is, dat zich een beroeps-radiotelegrafist aan boord bevindt, al zal dit op de mailbooten met drukke correspondentie noodzakelijk blijven. De exploitatiekosten van een radioscheepsstation dalen uiteraad belangrijk als een der scheepsofficiren naast zijn gewone werk daarmede kan worden belast, zooals reeds op verscheidene vrachtschepen en bij de Gouvernements Marine geschiedt; men kan dan volstaan met bijv. 's morgens, 's middags en 's avonds gedurende een half uur het station te openen en de tijd zal niet ver meer zijn, dat een ontvanger op de markt zal worden gebracht, die den telegrafist waarschuwt, als zijn schip wordt opgeroepen of een noodsein wordt ontvangen. Thans worden uitgebreide proeven met dergelijke toestellen genomen, doch het beproevingsstadium is nog niet afgeloopen.

Een ieder weet natuurlijk, dat de letters S. O. S. (. . . ——— . . .) het noodsein aangeven; gelukkig wordt dit in onzen archipel bijna nimmer gehoord, maar op den atlantischen oceaan is dat helaas wel het geval. Ieder schip, dat dit sein „save our souls" hoort, is verplicht, dadelijk alle andere correspondentie te staken en zijn radiostation uitsluitend te bezigen in het belang van het in nood zijnde schip, totdat is afgesproken welke schepen ter redding zullen toesnellen. In verband met de beveiliging, die de radiotelegrafie den schepen geeft, is in vele landen bepaald, dat schepen, die meer dan een bepaald aantal passagiers aan boord hebben, een station voor draadlooze telegrafie moeten voeren; in de Nederlandsch-Indische wetgeving zal voor bepaalde gevallen ook een dergelijke bepaling worden opgenomen, doch waar de toestand van weer, wind en zee in onzen archipel al zeer gunstig zijn in vergelijking met andere wereldstreken, wordt hier de behoefte aan radiotelegrafie niet zoo gebiedend gevoeld als bijv. in den atlantischen oceaan en in de gebieden der cyclonen en typhonen.

A. J. W. v. A.

HET RADIOSTATION AAN BOORD.

DE radiotelegrafie deed in 1904 hare intrede op de Nederlandsche Koopvaardij-vloot nadat kort te voren de eerste draadlooze stations bij de Marine in gebruik waren gesteld. In de eerste jaren bleef de toepassing tot een klein aantal schepen beperkt en zelfs vele jaren daarna werd de „draadlooze" aan boord van koopvaardij-schepen nog veelal als een weeldeartikel beschouwd. Thans mogen wij zeggen, dat zij een bestaansrecht heeft gekregen en een waardevol hulpmiddel is geworden voor de navigatie in het algemeen en de veiligheid in het bijzonder. Daarnaast is het radiostation als telegraafkantoor aan boord een groot gemak voor den gezagvoerder en de passagiers voor het verzenden en ontvangen van dienst- en privé-telegrammen.

Er varen nu bijna vijfhonderd schepen onder Nederlandsche en Nederlandsch - Indische vlag met „draadlooze", waarvan bijna zestig hier in Indië thuis behooren. Van de schepen, welke regelmatig Nederlandsch - Indische havens aandoen, zijn meer dan honderd met radiotelegrafie uitgerust.

Wanneer men zulke schepen ziet, valt het oog direct op de antenne, die tusschen de masten hangt en als men met een van onze „Paket", „Nederland" of „Lloyd" booten een reis maakt, dan hoort men allicht spreken over telegrammen wisselen met kuststations en dergelijke. Het is daarom wel interessant te weten, wat het scheepsradiostation eigenlijk is.

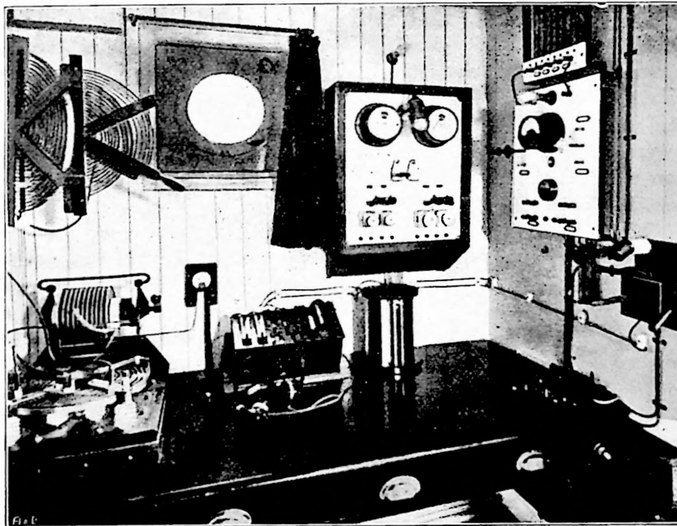
Het radio-telegraafstation is gewoonlijk op het sloependek en de vriendelijke scheepsofficier, die U te woord staat, wordt door de Inlandsche bedienden „toean Marconi" genoemd.

De plaats op het sloependek kunt U gemakkelijk vinden door de draden van de antenne welke daar binnenkomen, meestal door een witten porceleinen isolator boven op de hut.

Er is in werkelijkheid niets geheimzinnigs in dit kamertje, maar de telegrafist heeft zijn geregelden dienst en het is hem, behalve voor het aannemen van telegrammen, niet altijd mogelijk, tijd beschikbaar te stellen voor passagiers, daarom is op de meeste schepen bepaald, dat de passagiers hunne telegrammen aan het loket moeten aanbieden, en dat zij de hut zelf niet mogen betreden.

Maar mogen *wij* U de hut even laten zien? Zooals U weet, bestaat de installatie uit een geef- en een ontvang-gedeelte, die om beurten worden geschakeld aan de antenne. De geef-inrichting neemt de meeste ruimte in. De voornaamste onderdeelen zijn:

Een machine, die met gelijkstroom van den scheepsdynamo wordt gevoed en wisselstroom van ongeveer 500 perioden geeft. Deze wisselstroom gaat naar een transformator, die de spanning van een paar honderd volt tot eenige duizenden volts opvoert.



No. 98. Een kijkje in de radio-hut van een schip.

Met deze hoogspannings - wisselstroom van 500 perioden wordt een condensator regelmatig opgeladen, welke condensator zich periodiek ontlaadt over een vonkenbrug, als regel bestaande uit een aantal achter elkaar geplaatste, verzilverde, roodkoperen schijven met groote koelribben.

Die ontladingen zijn op zichzelf trillingen met bijzonder hooge frequentie en deze hoogfrequent-wisselstroom wordt via eenige spoelen gevoerd naar de antenne.

Gaat die stroom door de antennedraden, dan vormen zich electromagnetische golven, die van die antenne uit zich in alle richtingen met groote snelheid voortplanten. *)

In de leiding tusschen machine en transformator is een seinsleutel ingeschakeld, waarmede de stroom volgens morseschrift kan worden onderbroken.

De machine staat als regel buiten de hut in een kist.

De transformator staat onder tafel, zoodanig, dat men niet per ongeluk de hoogspanning kan aanraken.

*) Deze snelheid van voortplanting, 300.000 K.M. per secunde, is dezelfde als die van het licht. Draadlooze zou men kunnen noemen: onzichtbaar licht; beide zijn van denzelfden aard, radiogolven hebben alleen een kleiner trillingsgetal. In de reeks volgen zij op de infra- roode en de warmte-stralen. De kleinste bekende radiostralen veroorzaken reeds een meetbare temperatuurs-verhooging.

De condensator is een groote bak, die in de tafel is ingelaten; op afbeelding No. 98 ziet men den bovenrand op de tafel.

Achter den condensator staat de vonkenbrug en op den condensator en er boven tegen den wand ziet men de geef- en antenne-verlengspoelen. Deze spoelen dienen om een bepaalde golflengte te maken.

De seinsleutel staat rechts op de tafel. Meestal is er nog een afzonderlijke seinsleutel voor de noodinrichting. Daar boven, rechts tegen den wand, ziet men den antenne-omschakelaar.

Zetten wij deze op ontvangen, dan kunnen wij ons voorstellen dat de, in de antenne door opgevangen electromagnetische golven, geïnduceerde stroom loopt naar het ontvangtoestel, dat wij op ofbeelding No. 98 midden op tafel zien staan. In dit toestel wordt die ontvangen hoogfrequente stroom omgezet in hoorbare frequentie, zoodat men in de telefoon tenslotte dezelfde morseteekens hoort, als die, welke de telegrafist van het andere schip met zijn seinsleutel maakt. Aan den wand boven den ontvanger ziet men het hoofdschakelbord en daarnaast rechts het schakelbord van de noodinrichting. Als de scheepsdynamo geen stroom kan geven, dan kan de installatie toch nog werken, zij het met kleiner vermogen, door stroom van een accumulatoren-batterij, welke onder tafel of buiten de hut in een afzonderlijke kist is opgesteld.

De noodinrichting wordt dagelijks beproefd en de accubatterij door geregeld bijladen steeds op volle spanning gehouden.

De installatie, welke wij zoo juist hebben bekeken, is van het 2 K.W. smoorvonk type; dit station heeft een werkingssfeer van ongeveer 500 zeemijl en is verreweg het meeste in gebruik. Kleine schepen hebben zwakkere stations, welke goedkooper zijn in de exploitatie, terwijl groote schepen zwaardere installaties hebben. Wij geven nog een afbeelding van een hut van een 5 K.W. installatie, waarop de geefinrichting gedeeltelijk te zien is, No. 99. Op die afbeelding ziet men op den voorgrond rechts een lampzender, welke speciaal dient voor het werken op grooten afstand (1500 à 2000 zeemijl) met z.g. ongedempte golven.

De dienst op een scheepsradiostation is veelzijdig. In de eerste plaats is het draadloos station een hulpmiddel voor de navigatie en daartoe moet dagelijks alles worden opgevangen, wat voor de navigatie van belang is.

Men is er na de invoering van de draadlooze op schepen al heel spoedig toe overgegaan, allerlei berichten, welke voor schepen van belang zijn, radiotelegrafisch uit te seinen en tegenwoordig zijn er, over het geheele bevaarbare deel van de aarde verspreid, meer dan 600 walstations, die op vastgestelde uren berichten van allerlei aard uitzenden voor de schepen.

Tijdseinen. — Men is het eerst begonnen met het geven van radio-tijdseinen. De groote walstations geven op een vastgesteld uur, soms 3 of 4 keer per etmaal, een bepaald sein, waardoor elk schip in staat is, stand en gang van de tijdmeters te bepalen.

Waar men zich ook bevindt, men kan altijd een of meer van die stations hooren, dus den tijdmeter-stand dagelijks nauwkeurig bijhouden. Het nauwkeurig bekend zijn van dezen stand is een groot voordeel bij het plaatsbepalen door observaties van hemellichamen.

Weerberichten. — Een gezagvoerder was vroeger uitsluitend aangewezen op de meteorologische waarnemingen op zijn eigen schip en de berichten van tegenliggers.

Door de draadlooze weerberichten, uitgezonden door walstations op vaste tijdstippen, kan hij zich een juister beeld vormen van den toestand van den dampkring honderden mijlen buiten zijn eigen gezichtskring.

Stormseinen. — Verschillende radiostations geven behalve de weerberichten ook nog speciale stormseinen; wij noemen in dit verband de typhoon-berichten in de Chineesche Zee.

IJsberichten.—Voornamelijk in den Noord Atlantischen Oceaan.

Berichten aan zeevarenden. — De bekende B. A. Z. worden op sommige zeeën gedeeltelijk ook draadloos bekend gemaakt voor zoover zij urgent zijn. Speciaal wat betreft het melden van wrakken kan de radiotelegrafie een belangrijke rol spelen.

Radiopeilstations. — Een groot aantal kuststations zijn tegenwoordig ingericht om schepen draadloos te peilen. Meestal is de toestand zoo, dat het kuststation samenwerkt met twee of drie op eenigen afstand gelegen radio-peilstations, welke laatste dan uitgerust zijn met richtingzoekers en uitsluitend ontvangen.

Als een schip aan het kuststation om een peiling vraagt, luisteren de radio-peilstations mee; zij peilen op hun richtingzoeker, zoodra het schip een serie teekens geeft en telefoneeren de peiling naar het centrale station dat de peiling afzet op de kaart en het resultaat aan het schip seint. Zoo krijgt het schip een kruis-peiling van een paar op eenigen afstand van elkaar gelegen punten langs de kust.

Dergelijke peilingen kunnen met groote nauwkeurigheid tot op meer dan 100 mijl uit den wal genomen worden. Het peilen door kuststations, welke maar één richtingzoeker hebben, geschiedt op dezelfde wijze, alleen krijgt men dan maar één lijn.

Sommige landen heffen een bepaald tarief, enkele doen het gratis; de meeste schrijven voor radiopeilen een bepaalde golflengte voor.

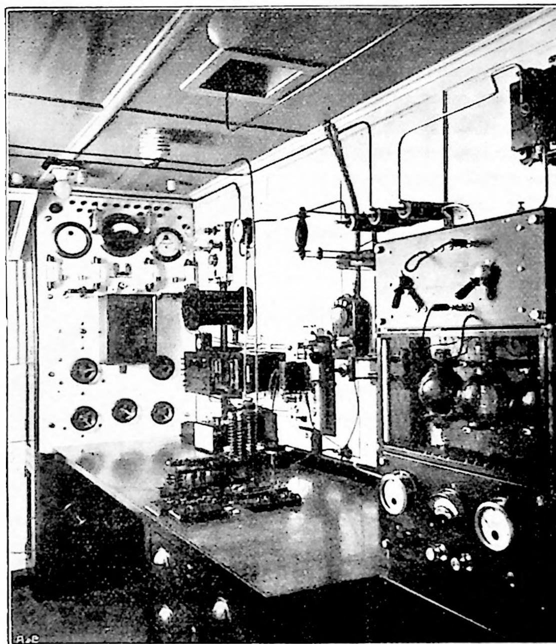
Radiobakens.— Er varen tegenwoordig eenige duizenden schepen met een eigen richtingzoeker aan boord, zij zijn daardoor in staat, elk willekeurig draadloos station te peilen op het oogenblik dat dit toevallig of op

verzoek seint. Ten behoeve van deze schepen zijn een aantal walstations uitgerust met automatische seininrichtingen, die op een speciale golflengte automatisch teekens kunnen uitzenden. De meesten doen dit, als het heiïg weer is, het grootste deel bovendien op verzoek, enkelen uitsluitend op verzoek, terwijl er ook zijn, die op vaste tijden automatisch uitzenden.

Met de richtingzoeker kan een schip van opgevangen radiogolven de richting bepalen ten opzichte van de midscheepslijn. Men leest dan, tegelijk met het nemen van de radiopeiling, den voorliggenden koers af en heeft uit de combinatie van deze beide, na het toepassen van enkele correcties, de rechtwijzende peiling, welke men op de kaart kan afzetten.

Afzetten van radiopeilingen. — Wanneer men dichtbij het walstation is, dan is de radiopeiling net als de zichtpeiling een rechte lijn op de kaart, maar op grooten afstand is dat niet altijd het geval, omdat de zeekaarten gemaakt zijn volgens de Mercator-projectie.

De radiogolven volgen op aarde steeds den kortsten weg, dat is de grootcirkel en als wij dezen op een Mercator-kaart afzetten, komt hij daarop als een gebogen lijn met de holte naar den evenaar gekeerd. De mate waarin deze kromme lijnaf wijkt van den loxodroom, dat is de rechte lijn op de Mercator-kaart, tusschen 2 punten getrokken, hangt af van de middelbare breedte en het lengteverschil. Een sprekend voorbeeld is de weg die de golven tusschen Malabar en Kootwijk afleggen. Als men hier Kootwijk peilt dan vindt men een N. W. richting, terwijl Malabar in Nederland uit Oostelijke richting gehoord wordt.



No. 99. Een radio-installatie aan boord van een schip.

Het radiostation aan boord draagt zeer veel bij tot verhooging van de veiligheid, omdat het door de draadlooze mogelijk is contact te houden met schepen ver buiten onzen gezichtskring. De kleine schepen hebben één telegrafist en in sommige gevallen luisteraars. Sommige schepen hebben twee telegrafisten en de grootste schepen hebben er drie. Voor de schepen met een en twee telegrafisten zijn vaste wachturen bepaald.

De geheele aarde is verdeeld in zes zônes, met elk ongeveer vier uur tijdsverschil. Voor elke zône zijn de wachturen zoo vastgelegd, dat zij onderling aansluiten en dus voor een schip, dat een andere zône nadert, de wachturen gedeeltelijk samenvallen met die van de andere zône.

Zône C, waarin wij ons bevinden, loopt van 90° Oosterlengte tot 160° Oost van Greenwich.

De wachturen voor een telegrafist zijn 7 u. — 9 u. v/m, 11 u. — 1 u. n/m, 3 u. — 5 u. n/m, 7 u. — 9 u. n/m., Midden-Java-Tijd. Voor twee telegrafisten komt er op den voormiddag nog 2 uren en 's nachts nog 6 uur bij. Schepen met drie telegrafisten zijn voortdurend bezet.

Alle schepen kunnen dus op vaste uren andere schepen, welke binnen de werkingsfeer zijn, hooren en in de practijk zoeken zij dan ook steeds contact en houden nauwkeuring aanteekening omtrent de schepen, waarmede zij verbinding hebben. Ieder schip vermeldt naam, plaats en bestemming, zoodat steeds kan worden nagegaan wie men in zijn omgeving heeft.

De passagiers merken hier weinig van, omdat die schepen vele honderden mijlen weg zijn en er maar enkele van in zicht komen, maar mocht er iets gebeuren, dan staan al die onzichtbare mee- en tegenliggers klaar, om ter hulp te snellen. Een enkele maal, als het voor de passagiers van belang is, wordt de naam van zoo'n schip, waarmede men verbinding heeft, op het aankondigingen-bord vermeld.

De aantallen varieeren, dagelijks komen er bij en gaan er af, maar de telegrafist heeft nooit het gevoel, dat hij alleen is, meestal heeft hij eenige tientallen in zijn omgeving, waar hij van tijd tot tijd iets van hoort. De schepen, welke voortdurend bezet zijn, vormen als het ware de kern. Zij luisteren steeds en kunnen helpen als twee andere verbinding zoeken, meestal hebben zij ook zwaardere stations met groote werkingssfeer.

Behalve voor de veiligheid is het ook voor het telegrammenverkeer noodzakelijk, dat schepen vaste dienst-uren hebben. De kuststations weten steeds, welke schepen

binnen bereik zijn, bovendien moeten alle schepen zich melden, als zij binnen de werkingssfeer komen; is er dus een telegram, dan kan het op het juiste oogenblik worden overgeseind.

De golflengte, welke in het scheeps-verkeer gebruikt wordt, is 600 meter.

Deze heet de golf voor openbaar verkeer, daarnaast heeft men speciale golven voor radiopeilingen, tijdseinen, weerberichten enz.

Ook buiten zijn vaste diensturen op 600 meter golf moet de telegrafist alle gewenschte tijdseinen, meteorologische berichten en dergelijke opnemen en tenslotte heeft men de nieuwsberichten, welke door een aantal groote stations, hetzij aan bepaalde schepen geadresseerd, hetzij voor iedereen bestemd, worden uitgeseind.

Uit de opgevangen pers-berichten worden de radionieuwsbulletins samengesteld, terwijl op sommige schepen de berichten worden opgenomen in een scheepskrant.

Dat er in den ether nog heel wat meer te hooren valt, is begrijpelijk als men bedenkt, dat er tusschen de meeste walstations, welke de schepen bedienen, ook nog een onderling telegrammenverkeer wordt onderhouden, welke vaak heel wat drukker is dan het scheepsverkeer en er daarenboven een nog grooter aantal stations is, dat in het geheel niet deelneemt aan het scheepsverkeer.

Als bijzonderheid willen wij nog vermelden, dat er in Europa en Amerika reeds kuststations zijn voor radiotelefonisch verkeer met schepen. Door middel van die stations kan men uit een daartoe ingericht scheepsstation een telefoongesprek voeren met een willekeurige abonné van een stadstelefoonnet.

Maar zelfs op zijn 600 meter kan de telegrafist het al druk genoeg hebben en in wateren, waar veel geseind wordt, eischt het heel wat routine en jarenlange practijk om het verkeer, dat meestal met een snelheid van 18 à 20 woorden in de minuut gaat, goed te volgen, niemand te hinderen en toch de eventueele telegrammen vlot over te krijgen.

Het radioverkeer tusschen schepen onderling en met kuststations was in den beginne onderworpen aan de internationaal overeengekomen lijntelegraaf-voorschriften; maar al spoedig was het noodzakelijk, speciale radiotelegraaf-bepalingen te maken.

Bij de Radiotelegraaf-overeenkomst van Londen in 1912 werd het verkeer geregeld en, afgezien van regelingen door sommige landen voor eigen schepen bij de wet bepaald, is voor het openbaar radio-verkeer nog steeds deze overeenkomst internationaal bindend.

De overeenkomst regelt behalve het verkeer ook verplichtingen omtrent werkingssfeer van stations, telegrafisten-bezetting, noodinrichtingen en dergelijke en alhoewel het hard noodig is, dat deze overeenkomst wordt aangevuld en herzien, pleit het toch wel voor de samenstellers van de bepalingen, dat men zoo goed en kwaad als het gaat, het er nog wel mee doen kan.

Er is na 1912 nog een zeer belangrijke conferentie geweest, waarbij de radio-telegrafie werd behandeld, n.l. het verdrag voor de beveiliging van menschenlevens op zee, te Londen in 1914 gesloten, maar dit verdrag is niet algemeen aangenomen en dus niet internationaal bindend.

Door den oorlog en de daaropvolgende tijd van gebrek aan onderlinge overeenstemming, is men er nog steeds niet toe gekomen, eene nieuwe conferentie te beleggen.

Intusschen heeft zich in bijna alle landen ook de radiotelefonie sterk ontwikkeld, hetgeen destijds niet kon worden voorzien en dus zeker thans een nieuwe overeenkomst noodzakelijk maakt.

W. G. K.

REDDINGMIDDELEN.



ONDANKS de zorgvuldige en voorzichtige navigatie, die aan boord der schepen van onze Indische lijnen gevoerd wordt, ondanks de vele hulpmiddelen, die den gezagvoerders ten dienste staan, om gevaren te ontzeilen, niemand beter dan zij weten, dat het bevaren der zee altijd gevaar oplevert, dat ondanks hun uiterste zorg en ondanks de zeewaardigheid hunner schepen, scheepsrampen niet altijd vermeden *kunnen* worden. Vraag een zeeman: „Wanneer komen we in Holland aan?" Van de tien zullen er negen U antwoorden: „*Waarschijnlijk* den zooveelsten", of „*als alles goed gaat* den zooveelsten", vrijwel nooit hoort men hem zeggen, zonder meer: „den zooveelsten", want elk zeeman voelt zich afhankelijk van krachten, die sterker zijn dan de zijne en van omstandigheden, die buiten zijn controle liggen. Elke zeeman heeft zich dan ook vertrouwd gemaakt met de gedachte, dat er ieder oogenblik iets gebeuren kan, dat een scheepsramp ten gevolge heeft en dat men aangewezen zal zijn op de reddingmiddelen.

Onder deze omstandigheden is het niet anders dan vanzelf sprekend, dat aan deze reddingmiddelen door hen alle zorg wordt besteed, opdat zij ten allen tijde tot gebruik gereed zullen zijn. Bovendien houdt, sedert de in-

invoering van de schepen-wet in Holland, de Staat door middel van de scheepvaart-inspectie toezicht op redding- en veiligheidsmiddelen, zooals die bij Algemeenen Maatregel van Bestuur zijn voorgeschreven. Hier in Indië is dit toezicht geregeld in de Indische schepenwet.

De oorzaak zoowel als de aard van een scheepsramp kan geheel verschillend zijn. Een schip kan op een klip stooten en onder verschillende, min of meer gevaarlijke omstandigheden aan den grond loopen, er kan een aanvaring plaats vinden of een stoomketel springen en daardoor het schip zinken, er kan brand ontstaan hetzij door broei van lading of . . . . . door onvoorzichtigheid. Verzekeringsmaatschappijen (Liverpool Underwriters Ass., jaarverslag over 1919) willen ons doen gelooven, dat zeer veel gevallen van brand aan boord van zeeschepen ontstonden door het achteloos wegwerpen van eindjes cigaret!

Is in de meeste gevallen de passagier absoluut onschuldig aan een scheepsramp, in gevallen als 't laatstgenoemde kan zijn nonchalance groot onheil stichten; men zij dus met vuur steeds uiterst voorzichtig.

In geval men een begin van brand ontdekt, make men onmiddelijk alarm, opdat het scheepspersoneel direct de steeds in de nabijheid opgehangen brandslangen kan aankoppelen en water geven. Elk schip is bovendien met een of ander patent snelblusschers uitgerust, welke door allen gemakkelijk te bedienen zijn en die over het geheele schip op in 't oog vallende plaatsen opgehangen zijn. Zoodra men aan boord komt, overtuige men zich, waar de naastbijzijnde patentblusscher is opgehangen, opdat men bij voorkomende gevallen van brand in de hut zich daarvan direct bedienen kan.

Tot blussching van brand in afgesloten ruimten als bv. laadruimen wordt op vele schepen stoom aangewend. Stoom is een uitstekend brandblusschend middel en wordt in die gevallen door daartoe aangebrachte permanente leidingen in het ruim geblazen, de afsluiters moeten van dek af kunnen worden bediend.

Andere schepen hebben in plaats van deze inrichting een apparaat (Marot of Clayton app.), waarmede zwavelig zuur of een ander doovend gas in het brandende ruim wordt gepompt, terwijl dan tegelijkertijd de lucht en daarmede de zuurstof uit deze ruimte gezogen wordt. Ook hiervoor zijn permanente leidingen aangebracht, waarvan de afsluiters aan dek bewogen worden.

Als voornaamste reddingmiddel aan boord mag men tegenwoordig wel de draadlooze telegraphie noemen, middel als het is, om in geval van nood de hulp in te roepen van anderen. Het sein S. O. S. (Save Our Souls) de lucht ingeslingerd met opgave van de plaats, waar het schip zich bevindt, heeft in de laatste jaren menigeen het leven gered. Speciaal voor het geval, dat dynamo's, waarvan de draadlooze seininrichting haar energie ontvangt, onklaar geraken, is een noodinrichting aanwezig, waardoor het seinen toch tot het laatste toe mogelijk blijft, zij het dan met minder energie.

Maar hulp komt niet altijd op tijd en al komt zij op tijd, dan zal men in de meeste gevallen toch aangewezen zijn op de scheeps-reddingbooten om het schip te kunnen verlaten. Deze booten zijn geen snelzeilers, geen sierlijke jachtjes, maar ze zijn sterk, kunnen tegen een stootje en zijn zoo gebouwd, dat ze zeewaardig blijven, ook bij volle belasting. Niettemin vereischt het te water laten en het manoeuvreeren met deze booten groote handigheid, terwijl de omstandigheden, waaronder deze booten te water gebracht moeten worden, vaak van dien aard zijn, dat gevaar van stuk- of omslaan zeer groot is. Inderdaad is de sloep in open zee nog steeds als honderden jaren geleden het *eenige* reddingmiddel in uitersten nood; al die jaren heeft men niets beters kunnen bedenken, hoezeer men daarvoor ook z'n best gedaan heeft en ondanks het uitloven van hooge premies; we zijn, zooals reeds gezegd, in uitersten nood nog steeds aangewezen op dit primitieve reddingmiddel.

De Schepenwet, die zeer terecht vele bepalingen inhoudt ter *voorkoming* van scheepsrampen, geeft echter ook voorschriften omtrent aantal, inrichting en uitrusting der sloepen en andere reddingsmiddelen.

Het aantal en de gezamenlijke inhoud der reddingsbooten is in deze wet allereerst afhankelijk gesteld van de grootte van het schip en in de tweede plaats afhankelijk van het aantal opvarenden. Dit lijkt onlogisch, echter komt het in de practijk toch hierop neer, dat op onze Indische lijnen voor ieder aan boord een plaats in een der sloepen is.

De wet, die slechts minimum-eischen stelt, schrijft niet voor, dat alle sloepen *reddingbooten* moeten zijn. Onder een *reddingboot* wordt door haar verstaan: een boot, welke voor en achter scherp is en waarvan het drijfvermogen met tenminste 10% der grootte is vermeerderd door het aanbrengen van luchtkasten of andere doeltreffende hulpmiddelen.

Omtrent de plaatsing der sloepen bepaalt de wet het volgende: alle booten moeten geplaatst zijn onder davits of zoodanig zijn opgesteld, dat zij behoorlijk zeevast staan en vlug en zonder veel moeite door de bemanning te water kunnen worden gebracht.

Zooals het daar staat lijkt alles heel eenvoudig, echter is het dat in geenen deele, vooral niet in geval van slecht weer of bij zeer scheef liggend schip. Daarom heeft men gezocht en is men nog steeds zoekende naar een inrichting, die onder *alle omstandigheden* een veilig te water brengen van de sloep waarborgt. Resultaat van deze pogingen is o.a. de z.g. Welin's quadrant davit, waarmede de meeste onzer passagiersschepen van heden zijn uitgerust; zij bieden inderdaad groote voordeelen boven de gewone davits (zooals men weet, draaibare gebogen ijzeren palen, waaraan de sloep hangt).

Intusschen zijn proeven genomen met een nieuw patent, het z.g. Braats-patent, een Hollandsche uitvinding; het feit, dat de Stv. Mij. Nederland besloten heeft haar nieuwe passagiersschip de „P. C. Hooft" met deze davits uit te rusten, is wel een aanwijzing dat men in deskundige kringen meent, dat deze uitvinding weer een stap verder in de goede richting is. Een ander patent is dat van Schat, hetwelk a.b. der schepen van den Rotterdamschen Lloyd toepassing vond.

De uitrusting der sloepen moet volgens de Schepenwet uit het volgende bestaan: een roer met helmstok en juk en een stuurriem met dol, tenminste één riem en dol meer dan voor het roeien benoodigd zijn. De riemen kunnen desverkiezend vervangen worden door pagaaien; voor ieder propgat, dat niet door een klep automatisch gesloten wordt, een doelmatige prop met nog een prop waarloos (in reserve); een hoosvat en een puts; voldoende touwwerk om zoo noodig van in de boot aanwezige voorwerpen een drijfanker samen te stellen; een vanglijn (een touw waaraan de sloep te water liggend aan het schip kan worden vastgemaakt) van voldoende lengte; de middelen om doelmatig olie te storten en een voorraad plantaardige of dierlijke olie; een goed gesloten vat met versch drinkwater; een goed gesloten blik of trommel met hard brood (scheepsbeschuit), een vlag en een bijl; een akertje om te drinken en een misthoorn. Verder een bruikbaar kompas; een gevulde lantaarn met de middelen om deze aan te steken, een dreg met dreggetouw; de noodige blauwlichten (in den volksmond „Bengaalsch vuur" genoemd en in een sloep noodig, om 's nachts de aandacht te trekken); een zeekaart van de zeeën, welke het schip zal bevaren en een volledig zeiltuig.

Verder bepaalt de wet nog, dat de schepelingen in de verschillende sloepen worden ingedeeld en dat de sloepen minstens éénmaal in de vier maanden te water moeten worden gevierd. Vóór het vertrek uit Holland wordt de bemanning dan ook ingedeeld en met hen sloepen-exercitie gehouden, waarbij een ieder zijn plaats en werk wordt aangewezen. Van schepen, die de Indische zeeën niet verlaten, worden de reddingsloepen eveneens regelmatig te water gelaten en elke maand worden er ter reede, waar zulks mogelijk is, oefeningen met de reddingbooten gehouden.

Tot zoover de wet, die verder alles moet overlaten aan het beleid en het inzicht van den gezagvoerder aan boord. Op dezen rust dan ook wel een zeer groote verantwoordelijkheid. De broosheid kennend van de middelen, waarop hij tenslotte is aangewezen, zal hij niet dan in uitersten nood order geven, het schip te verlaten, omdat een groot schip *zelfs in zeer benarde omstandigheden* in vele gevallen meer veiligheid biedt dan de kleine, primitieve reddingbooten. Van kapitein en bemanning wordt in dergelijke ernstige omstandigheden veel, heel veel gevergd; commando's dienen vlug te worden gegeven en vlot te worden uitgevoerd en daarvoor is noodig: wederkeerig vertrouwen tusschen kapitein en bemanning en dit vertrouwen bestaat op onze Hollandsche schepen.

Maar behalve kapitein en bemanning is er nòg een categorie van opvarenden en dat zijn de passagiers. Wat staat hun te doen?

Ook zij dienen vertrouwen te stellen in de leiding van den man, wien de eigenaren hun kostbaar schip en zooveel menschenlevens hebben toevertrouwd, en vooral dienen zij zich te onthouden van alles, wat de bemanning hinderen kan in het verrichten van haar werk. Men gedrage zich waardig en bedenke, dat al het personeel, dat noodig is om rust en orde te bewaren, onttrokken wordt aan werkzaamheden, die voor het behoud van schip en menschenlevens van het grootste belang kunnen zijn. Zoo kan bijv. schreeuwen en gillen alleen nuttig zijn, als men reden heeft te gelooven, dat men ergens opgesloten zit of vergeten wordt, in alle overige gevallen sticht het slechts wanorde.

Zoolang het sein om zich naar de verzamelplaats bij de sloep te begeven nog niet is gegeven, moet men als passagier trachten, kalm te blijven en zich daar op te houden, waar men de bemanning het minst belemmert in haar werk; zenuwachtigheid of nieuwsgierigheid zijn op die oogenblikken bijna iets misdadigs. Wordt het sein als bovenbedoeld (meestal het luiden van een gong) inderdaad gegeven, dan spoede men zich, na zich in z'n zwemvest te hebben gestoken, naar de plaats, die ieder is aangewezen. Men onthoude zich van het meenemen van bagage. Verder heeft men slechts de orders op te volgen van den sloepcommandant.

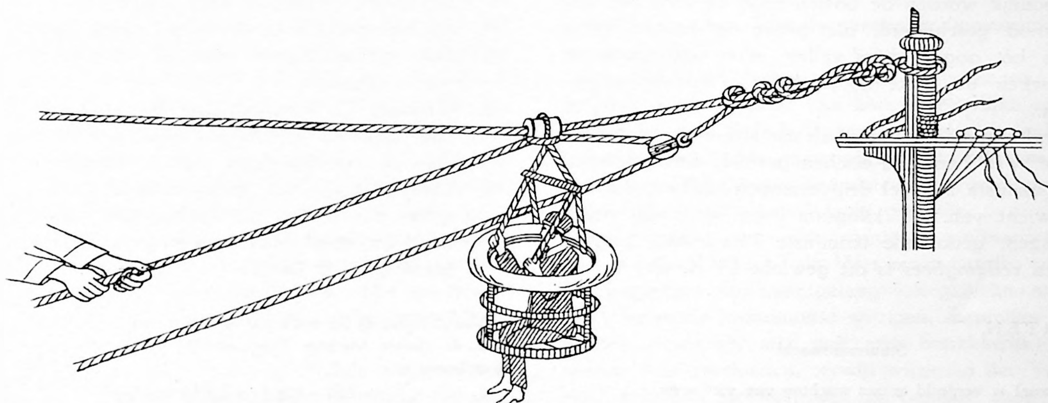
Om in gevallen als deze een chaos te voorkomen, wordt aan boord gewoonlijk één of meerdere malen sloepenrol gehouden. Dit wordt door vele passagiers vaak als een grapje beschouwd. Het is wel niet noodig, dat ieder daarbij met een begrafenisgezicht verschijnt, en ook vaak niet mogelijk, omdat sommigen er in hun zwemvest waarlijk potsierlijk uitzien. Toch doet men goed, ook den ernst en het nut van zulk een oefening in te zien. Een *zeeman* zal, ook al is hij passagier, zeker niet nalaten om reeds vóór vertrek zich te overtuigen, of er een zwemvest in zijn hut aanwezig is en of het ding past en in orde is. Heel nuttig is het voor passagiers om, wanneer men van z'n hut naar dek gaat, *steeds* den weg te kiezen, die tevens naar zijn sloep voert; in geval van nood, wanneer schrik en zenuwen zoovelen van de wijs brengen, zal men dan vrij zeker automatisch toch den goeden weg volgen. In tegenstelling met hen, die zich door zenuwen lieten overmannen, zijn echter ook gevallen bekend, dat men *te* kalm was. Zoo is het voorgekomen, dat een dame in een geval van nood weigerde, haar hut te verlaten vóór zij haar kruldwingertjes uit het haar verwijderd

had, zij stierf een ellendigen dood, maar naar men zegt niet voor niet, daar dit tragisch geval de uitvinding van de permanent-wave ten gevolge zou hebben gehad!

Het zal intusschen kunnen gebeuren, bijv. bij stranding en tijdens een hevigen storm, dat men met de booten niets kan uitrichten. In zulk een geval, als men niet te ver van de kust verwijderd is, kan men groot nut hebben van een lijnschietkanon of soortgelijke inrichting. Aan het projectiel, dat wordt afgeschoten, zit een lange dunne lijn bevestigd; bereikt het projectiel den wal, dan is daarmede een verbinding tot stand gekomen, waardoor men het z. g. wipper-toestel, No. 100, kan optuigen. Dit toestel is een van de heel belangrijke reddingmiddelen, waaraan al menig zeeman zijn leven heeft te danken. Het bestaat uit een *staartblok* (katrol), waardoorheen een lang touw zonder eind (dus beide einden aan elkaar gesplitst), *wipper* genaamd, is geschoren; en verder uit een zware 3″ à 3½″ henneptros en een

Behalve in gevallen, dat het schip verlaten moet worden, zal de reddingboot zijn goede diensten kunnen bewijzen bij man-over-boord. Hij, wie het ook zij, die iemand overboord ziet vallen, beginne met luidkeels te roepen: „man over boord!", zóó hard, dat de stuurman van de wacht, die wellicht zijn aandacht op iets anders gevestigd heeft, opmerkzaam gemaakt wordt en zijn orders kan geven aan roerganger en machinekamer.

Van het grootste belang is het, dat men den drenkeling in het oog kan houden en dat is vooral bij bewogen zee zeer moeilijk. Het is al zeer mooi, als drenkelingen kans zien, hun neus boven water te houden, maar, alhoewel voldoende om adem te halen, is geen neus groot genoeg, om op eenigen afstand tusschen de witte koppen van de zee opgemerkt te worden. Daarom is het zaak om den drenkeling oogenblikkelijk een of ander drijvend voorwerp na te gooien, een



No. 100. Een wipper-toestel.

reddingsboei met broek. Door de menschen aan boord wordt de schietlijn ingehaald nadat het sein van den wal ontvangen is, dat het staartblok met wipper aan de lijn is vastgemaakt; het staartblok wordt in den mast vastgemaakt, waarna door de menschen aan den wal de dikke 3″ tros naar het schip wordt gehaald door middel van den wipper. Aan boord wordt deze tros 2 voet boven het staartblok aan den mast bevestigd, waarna men van den wal de reddingsboei met broek naar het schip toe kan halen, met welke boei alle opvarenden één voor één naar den vasten wal kunnen worden overgebracht. Een en ander zal misschien duidelijker blijken uit de afbeelding.

Het spreekt vanzelf, dat het krijgen van verbinding met den wal niet altijd afhankelijk is van het *scheepslijnwerptoestel*; immers alle reddingposten op de kusten van Engeland, Nederland, Frankrijk, België, Duitschland, Denemarken en de Ver. Staten van N. Amerika zijn met krachtige lijnschiettoestellen uitgerust.

reddingboei, als die toevallig voor het grijpen is, maar anders en bovendien bijv. een rottanstoel, van welke voorwerpen er trouwens toch altijd te veel aan boord zijn!

Ook al met het doel om de plaats terug te kunnen vinden, waar de drenkeling overboord raakte, schrijft de Schepenwet voor, dat van de zeven reddingboeien, die aan boord van een passagiersschip aanwezig moeten zijn, er minstens één verbonden moet wezen met een licht, dat in het water ontbrandt, een z. g. „Holmes" licht. Dit Holmes-licht is een blikken bus, gevuld met een chemische stof, welke de eigenschap bezit, dat ze ontbrandt, zoodra ze in aanraking komt met water. Aan dit blik zitten twee ringetjes, het eene zit er stevig aan bevestigd, het andere zit er luchtig op vastgesoldeerd. Dit laatste ringetje wordt vastgemaakt aan het schip; de boei zit door middel van een lijntje van eenige lengte vastgemaakt aan het andere ringetje van het blik. Gooit men nu de boei overboord, dan zal door

den ruk het oogje, waarmede het blik aan 't schip verbonden is, loslaten en daardoor een gaatje in het blik ontstaan, het ringetje blijft aan het schip vastzitten en de bus gaat met de reddingboei overboord. Zoodra de bus te water komt ontbrandt de inhoud en geeft een helder licht, dat geruimen tijd blijft branden, wat 's nachts natuurlijk voor het vinden van den drenkeling van het grootste nut is. Ook overdag heeft het zijn nut, omdat tijdens het branden zeer veel rook ontwikkeld wordt, die een goede aanwijzing vormt.

De reddingboei moet volgens de Hollandsche wet den hoefijzervorm hebben, hierdoor wordt het den drenkeling makkelijk gemaakt, om er zich in te nestelen. De gewone ronde boeien, zooals men die op buitenlandsche schepen en op alle illustraties ziet, zijn inderdaad niet gemakkelijk om in te komen, vooral niet voor corpulente drenkelingen!

Gewoonlijk worden de boeien rood of voor een gedeelte rood geschilderd, niet alleen om ze aan boord beter in het oog te doen vallen, maar ook, om ze in zee tusschen de witte kopjes beter te kunnen onderscheiden.

Zoowel aan reddingboeien als aan zwemvesten worden door de wet bepaalde eischen gesteld; een *zwemvest* moet tenminste zóóveel drijfvermogen hebben, dat het een gewicht van 6,8 kilogram ijzer, dat eraan wordt opgehangen, gedurende tenminste 24 uur kan dragen; voor een *reddingboei* is dit gewicht 14 K. G.

Hiermede aan het einde gekomen van de beschrijving der diverse reddingmiddelen aan boord en de opmerkingen, waartoe ze onwillekeurig aanleiding gaf, volge hieronder als resumé de „tien geboden" voor den passagier in gevallen van scheepsramp.

1. Heb vertrouwen in de leiding. Volg stipt de orders op, die U worden gegeven.
2. Vermijd alles, wat leiden kan tot wanorde of paniek; deze laatste is erger dan de ergste scheepsramp.
3. Hinder de bemanning niet in het uitoefenen van haar dienst door onnoodige vragen of anderszins.
4. Prikkel Uw omgeving niet door onnoodig gillen of schreeuwen.
5. Vergeet niet, Uw zwemvest aan te doen.
6. In geval men in de booten moet, geen bagage meenemen, behalve Uw kleeren, als tijd tot aankleeden ontbreekt, of een deken als Uw kleeren niet gauw genoeg te vinden zijn.
7. Bij het vieren van de sloep, handen binnen boord.
8. Laat gebrekkingen, vrouwen en kinderen steeds den voorrang.
9. Gedraag U waardig; doe niets wat de redding van anderen belemmert, hiermede wordt bovendien de kans op eigen redding vergroot.
10. Laat *nimmer* den moed zakken; U kunt gerust gelooven in een wonderbaarlijke redding, deze komt bij bijna elke ramp voor. — Zoolang er nog leven is, is er hoop!

WACHTEN.

Stuurmanswacht

Het etmaal is verdeeld in zes wachten van vier uren.
De kapitein loopt geen wacht, maar heeft het oppertoezicht.
Als regel loopt:

de	1e	Stuurman de	H. W.	(hondenwacht)	's nachts	12 — 4:
„	2e	„ „	D. W.	(dagwacht)	's morgens	4 — 8:
„	3e	„ „	V. M.	(voormiddagw.)	„	8 — 12:
„	1e	„ „	A. M.	(achtermiddagw.)	n/m	12 — 4:
„	2e	„ „	P. V.	(platvoetwacht)	„	4 — 8:
„	3e	„ „	E. W.	(eerste wacht)	„	8 — 12.

Is een 4e stuurman aan boord, hetgeen meestal het geval is, dan loopt deze wacht met den 1en stuurman. Eventueel aan boord zijnde stuurmansleerlingen loopen wacht met den 2en en 3en stuurman.

Machinistenwacht.

Ook hier is het etmaal verdeeld in zes wachten van vier uren.
De hoofdmachinist loopt geen speciale wacht maar heeft het generaal toezicht.

Hier is de	H. W.	's nachts	van	1 — 5:
„	D. W.	's morgens	„	5 — 9:
„	V. M.	„	„	9 — 1 n/m:
„	A. M.	's namiddags	„	1 — 5:
„	P. V.	„	„	5 — 9:
„	E. W.	's nachts	„	9 — 1.

Veelal loopt de 2e machinist de D. W. en de P. V. De bezetting van de andere wachten hangt af van het aantal machinisten, dat aan boord is.

Wachtindeeling Dekequipage.

De dekequipage is verdeeld in drie groepen. Eén groep is ingedeeld bij den dagdienst, haar diensttijd is van 's morgens 5 uur tot 's avonds 5 uur (onder deze categorie vallen de kwartiermeesters, w. o. eenigen zijn belast met het rein houden van de promenadedekken). De overigen zijn op zee verdeeld in de Stuurboordswacht en de Bakboordswacht. De bootsmaat is chef van de laatstgenoemde en de bootsman van de eerstgenoemde.

De wachturen zijn als volgt en worden door beide wachten om de andere waargenomen:

van	12 uur	's nachts	tot	4 uur voormiddags;
„	4 „	voormiddags	„	8 „ „ :
„	8 „	„		1 „ namiddags;
„	1 „	namiddag	„	7.30 „ :
„	7.30	„	„	12 uur 's nachts.

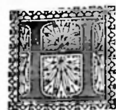
Wachtindeeling Machinekamer-personeel.

Dit personeel is verdeeld in vier groepen.

Voor de groep, ingedeeld bij den dagdienst, is op zee de normale arbeidsduur 9 uren, tusschen 6 uur v. m. en en 6 uur n. m. De overige drie groepen (stokers, tremmers en olielieden) hebben elk twee wachten van 4 uren, vermeerderd met den tijd, noodig om asch te wippen (of voor de olielieden voor kleine noodzakelijk geachte werkzaamheden).

J. H. H.

WETGEVING.

ET is geen aangename taak om bij den aanvang al dadelijk te moeten constateeren, dat de wetgeving ten opzichte van het Scheepvaart-bedrijf zeer achterlijk is gebleven. Met dergelijke nieuwigheden als motorschepen houdt zij zich niet op, wat, gezien het nog slechts korte bestaan ervan, nog te begrijpen is, maar bedenkelijker wordt het, wanneer men bij lezing der wetsartikelen ziet, hoe zelfs het geheele Stoomvaart-verkeer totaal buiten beschouwing wordt gelaten en slechts een plaats wordt ingeruimd aan de Zeilvaart, zonder twijfel een edele sport en een bedrijf, dat vele krachtige mannen heeft voorgebracht, maar dat door de veranderde omstandigheden ook veel van zijn belangrijkheid heeft ingeboet.

In de wetgeving valt reeds dadelijk òp de geheel verouderde terminologie: het begint met de(n) reeder(s), wat er nog mee door kan, maar daarop volgt de boekhouder, en van Directeuren of Raden van Bestuur wordt nergens met een enkel woord gesproken. Aan boord treft men den aan „Schipper" aan (het is niemand aan te raden om den Commandant van een der zeekasteelen, b. v. de „Jan Pzn. Coen" of „Insulinde", of zelfs ook maar van een kleine kustboot aldus te betitelen), verder de Scheepsofficieren en gezellen, maar van de Machinisten (die toch zoo'n belangrijke rol aan boord van de stoom- en motorschepen vervullen) wordt nergens met een enkel woord melding gemaakt, ja, zelfs worden zij in rechtsgevallen als b. v. desertie gelijk gesteld met leden der equipage.

Wat betreft desertie zijn de wetten nog redelijk streng en de straffen in geenerlei verhouding tot die, verbonden aan het verbreken van zijne verbintenis of niet-nakomen van zijne verplichtingen door een werknemer aan den wal.

Nu moet erkend worden, dat eene vergelijking van scheepsbetrekkingen met walbetrekkingen slechts in enkele gevallen zal opgaan, gezien de dikwijls zeer bizondere omstandigheden in het Scheepvaart-bedrijf, b. v. het groote gevaar, dat voor menschenlevens en eigendommen kan ontstaan door desertie of werkweigering van opvarenden.

Zij zijn daarom min of meer te vergelijken met militairen en inderdaad zijn de strafbepalingen voor hen ook eenigszins op dezelfde leest geschoeid als die voor het krijgsvolk.

Aan den anderen kant heeft de wetgever in dergelijke gevallen naast de verplichtingen van den werknemer, ook die van den werkgever scherper omlijnd — eene omstandigheid, waarvan de opvarende het voordeel heeft, doordien zijne positie en ook rechtspositie veel zekerder is dan die van een werknemer aan den wal. Daarbij komt, dat hij bij oplegging van eene z.i. onbillijke straf altijd protest kan aanteekenen, hetzij bij den Havenmeester of Consul, hetzij in ernstige gevallen, bij den Raad van Tucht.

Wetboek van koophandel. In dit wetboek — als onderdeel van de wetgeving — zal men uiteraard eveneens achterlijkheid aantreffen. Zoo bepaalt Art. 347 dat de „Schipper" vóór den aanvang eener reis naar buitenlandsche bestemming zijn schip door deskundigen moet laten nazien, iets wat al lang bij ordonnantie gewijzigd is in jaarlijksche keuringen. In de artikelen over averijen en wat daarmede verband houdt, mist men iedere zinspeling op Stoomvaart. Ook de passagiers zouden slechts zeer matig tevreden zijn met eene letterlijke toepassing der wetsartikelen, b. v. Art. 530, dat bepaalt, dat, „indien het tegendeel niet is bedongen, de passagier voor zijne eigen voeding zorgdraagt en — alleen in geval van nood — de schipper verplicht is, om hem de vereischte levensmiddelen te verschaffen".

De billijkheid gebiedt echter te erkennen, dat de Regeering ook in deze van hare moederlijke zorg doet blijken en wel, door bij ordonnanties en overeenkomsten met Stoomvaart Maatschappijen voldoende waarborgen te eischen, dat de met de schepen vervoerde passagiers behoorlijke voeding en ligging genieten.

De werking van ordonnanties is uiteraard soepeler dan wanneer alles bij de Wet moet worden geregeld. De Regeering kan naar gelang van gebleken noodzaak een bestaande ordonnantie wijzigen, aanvullen of zelfs geheel intrekken, iets wat met betrekkelijk geringe moeite kan geschieden, terwijl wijziging der Wet met veel grootere moeilijkheden zal gepaard gaan. Maar toch is het niet te veel verlangd, dat de Wet eindelijk eens uit haar bijna 100-jarigen slaap ontwaakt — wáár is evenwel de sprookjesprins die dit bedaagde Doorn(ige)-roosje wekt, desnoods zonder den traditioneelen kus?

In verschillende gevallen treft het groote verschil tusschen de wetten voor den wal en voor de scheepvaart, b. v. bergloon: de eerlijke vinder aan den wal is verplicht (en zal het ook doen, als toevallig een politie-agent hem gezien heeft) om zijne vondst bij het politie-bureau aan te geven of er misschien te deponeeren, en pas na tijdsverloop van ruim een jaar mag hij het niet opgeeischte gevondene behouden; voor verlaten schepen of aangespoelde goederen wordt evenwel den vinder dadelijk een derde der waarde uitgekeerd als bergloon.

Gaat dit niet terug naar lang vervlogen tijden, toen geabandonneerde schepen of aangespoelde goederen en schepen door de strandbewoners (leden van den vóórhistorischen stam der Strandjutters) als goeden buit werden verklaard en de overlevende opvarenden dankbaar mochten zijn, wanneer zij niet het leven erbij inschoten.

of als slaaf werden verkocht? Het bergen van schepen of goederen kân met zeker gevaar gepaard gaan, maar dat vormt geen criterium ten aanzien van het bedrag van het bergloon.

Moge hier al schertsenderwijze zijn gezinspeeld op de vroegere tekortkomingen der strandjutters, aan den anderen kant zij een eeresaluut gebracht aan hunne nazaten die, zonder om winstbejag te denken of om gevaar voor eigen leven, herhaaldelijk zich in het grootste gevaar begeven, om schipbreukelingen te redden en hun edel streven in maar al te veel gevallen zelf met den dood of verminking hebben moeten bekoopen.

De scheepspapieren. In artikel 362 van het reeds als verouderd gekarakteriseerde Wetboek van Koophandel wordt onder meer aan den „Schipper" de verplichting opgelegd om, bij welk gevaar ook, vooral voor het behoud van zijn journaal en verdere scheepspapieren te zorgen. Welke die verdere scheepspapieren zijn, is in hetzelfde Wetboek in art. 357 vermeld, te weten nog zes stuks, waaronder het Wetboek van Koophandel zelf behoort. Waarom de wetgever de redding van dit kostbaar boek heeft voorgeschreven, ontgaat den modernen mensch: men kan slechts vermoeden, dat het in booten of op andere wijze geredde scheepsvolk de eerbied voor de Wet bij voortduring moest worden aangeprezen of ook dat de schipper, zelfs in noodgevallen, zijne zorgen aan de hand van het wetboek had af te meten. Hoe het zij, het wetboek behoort officieel tot de scheepspapieren, evenals een ander verouderd niet meer gevorderd document: de Turksche pas, „voor zoover de strekking der reis zulks vordert". Ieder begrijpt, dat dit document nog dateert uit den tijd, toen de Turk in de Middellandsche Zee en de Zwarte Zee bij het passeeren van de Straat der Dardanellen belemmeringen in den weg kon leggen. Het is mogelijk, dat men dit document nog vindt in een of ander museum; aan boord van schepen is het niet meer te vinden. Ook de z.g. *bijlbrief,* d.i. de brief van opdracht of het bewijs van eigendom, of een gelegaliseerd authentiek afschrift van een dier documenten, is meestal niet aan boord. Want de bijlbrief is eigenlijk de verklaring van den scheepsbouwmeester, dat het schip op zijn werf is gebouwd, vermeldt den naam van het schip, van den bouwmeester en van den eigenaar. Het is dus het eigendomsbewijs, dat ingeschreven moet worden in de officieele registers. Dit eigendomsbewijs of de koopacte, als het schip verkocht is, blijft in de brandkast van den reeder. Wel zijn steeds aan boord van elk varend zeeschip de hierna genoemde documenten, die voor een deel noodzakelijk moeten worden meegevaren, omdat ze aan autoriteiten in binnen- en buitenland moeten worden getoond. Daartoe behoort in de eerste plaats de *zeebrief.* Dit document is eene officieele oorkonde, namens de Koningin door den Gouverneur - Generaal — voor zoover het in Indië thuisbehoorende schepen betreft — uitgegeven, waarin verklaard wordt, dat aan het schip het recht toekomt de natievlag te voeren. Het bevat de lastgeving aan alle autoriteiten en ambtenaren van Ned. Indië en een verzoek aan alle buitenlandsche autoriteiten, om den gezagvoerder met zijn schip en lading vriendschappelijk te ontvangen. De wet vordert voorts de *monsterrol,* dat is een staat van de aan boord aanwezige bemanning, welke bij het in- en uitklaren in de Indische havens aan den havenmeester moet worden vertoond, en in het buitenland aan den consul, tegelijk met den zeebrief.

Art. 257 noemt verder *het manifest,* de *connossementen* en de *charterpartij,* documenten waarover hieronder nog het een en ander zal worden meegedeeld. Buiten en behalve deze bij de wet voorgeschreven scheepspapieren bevinden zich aan boord de *meetbrief,* dat is eene verklaring van een beëedigd scheepsmeter (in Indië meestal een havenmeester) omtrent de grootte van het schip en aan de hand waarvan de loods-, haven-, baken- en kadegelden in de havens worden berekend. Voorts het *strafregister,* afgegeven door den ambtenaar, ten overstaan van wien de aanmonstering van de bemanning heeft plaats gehad, en waarin de disciplinaire straffen, door den gezagvoerder opgelegd, worden aangeteekend. Ook dit stuk moet aan havenmeesters en consuls worden vertoond. Een zeer gewichtig document is het *certificaat van deugdelijkheid,* zooals dit in Nederland heet, of het *keuringscertificaat,* zooals het in Indië genoemd wordt. Dit document moet elk jaar worden vernieuwd en wordt afgegeven door een keuringscommissie, die verklaart, dat het schip in- en uitwending is onderzocht en dat de constructie, de stoomketels, de machines, de ankers en kettingen voldoen aan de hiervoor gestelde eischen en het schip een bepaald aantal passagiers, waarvoor het moet zijn ingericht, mag vervoeren. Nog is aan boord het *certificaat van uitwatering,* gevende de aanduiding van het vrijboord en den toegestanen diepgang, in overeenstemming met de tabellen van Lloyd's of andere Vereenigingen van Assuradeuren. De *gezondheidspassen,* of in Indië het *gezondheidsboek* en nog andere documenten als b.v. *de passagierslijst* zijn papieren, die ook aan boord zijn, doch waarvan eene verklaring onnoodig mag worden geacht.

Connossementen. Er zijn weinig handelspapieren, die zooveel wijzigingen hebben ondergaan als het Connossement. Taalkundig beteekent de naam weinig méér dan „kennisgeving" of „bekendmaking", en zijne eerste beteekenis heeft het gekregen in de binnenschipperij. In de eigenlijke zeevaart was voor het connossement aanvankelijk geen plaats: de usance toch was, dat een koopman (al dan niet in samenwerking met eenige anderen) een schip uitrustte — tevens bewapende — en elders met koopwaren heen zond, om die goederen daar te verkoopen c. q. te ruilen, en het schip dan met producten van dat land te laten terugkomen. Op vele

schepen vindt men zelfs nu nog den Comprador, wat niets anders beteekent dan „kooper", derhalve „opkooper". Het eenigszins eentonige programma werd af en toe gevarieërd met zeerooverij, meer euphemistisch als „Kaapvaart" aangeduid.

Later werd de vaart instede van door één of méér kooplieden bewerkstelligd door vereenigingen van kooplieden, doch de werkwijze bleef hetzelfde en een connossement als handelspapier bestond ook niet — had ook geen zin, want de goederen waren het eigendom van de reederij.

In de binnenvaart had men wèl de connossementen, maar deze dienden à priori als ontvangstbewijs — zie b. v. den tekst:

„Ik.......schipper naast God van mijn schip....... bekenne aan boord van voormelden bodem te hebben ontvangen..........." en verder ook als vrachtcontract, want in het connossement was eveneens bedongen, dat de schipper, bij behouden aankomst en na aflevering der goederen, eene vracht zou ontvangen van *f*....... per *last*. Deze kwalificatie is typeerend voor de binnenschipperij, inzooverre dat de bevrachting geschiedt volgens gewicht. Slechts zelden zou het voorkomen, dat een binnenschip geheel vol was, en geschiedde dit toch, b. v. met hooi, dan wist men zich te behelpen met een deklast, zooals die in de zeevaart eene volslagen onmogelijkheid zou zijn. De binnenschipper had slechts rekening te houden met den diepgang van zijn schip, 1e in verband met de diepte der rivieren en kanalen, 2e in verband met zijn eigen veiligheid, en voor hem kwam daarom alleen het gewicht der vervoerde goederen er op aan.

Pas later, toen de gewone koopvaardijvaart, zooals wij die nu kennen, werd ingevoerd, kwam de noodzaak om ook bevrachting te doen geschieden volgens de maat. Als eenheid werd genomen de *ton*, welke thans beurtelings als maat- en als gewichtseenheid wordt gerekend, echter zeer verschillend voor de verschillende landen.

Toen eenmaal het connossement zijne intrede had gedaan als handelspapier, lag het in de rede, dat er naar gestreefd werd, om het aan de groeiende eischen van het verkeer aan te passen. Men kent de verschepingen op naam, waarbij de betrokkene in de bestemmingsplaats — al dan niet na overlegging van het connossement — rechthebbende wordt op de goederen, doch daarnaast heeft men het order-connossement, waarbij de aflader als ontvanger „Order" invult en op die wijze tot het tijdstip der aflevering de beschikking over de goederen behoudt. In dat geval kunnen de goederen door de reederij niet anders worden afgeleverd dan aan den houder van het connossement en alleen nog maar, wanneer dit stuk behoorlijk door den aflader is geëndosseerd, ten blijke dat hij zijne rechten heeft overgedragen.

Een dergelijk endossement kan zijn op naam, doch dit komt slechts zelden voor — de meest gebruikelijke werkwijze is een *blanco* endossement, hetwelk den houder van het connossement tot rechthebbende maakt.

Deze methode is het meeste in zwang bij zendingen onverkochte producten, welke zeilende verkocht worden, en bij verscheping van bestelde, doch nog niet betaalde goederen, waarbij de connossementen worden verzonden door tusschenkomst van een Bank, die door hare connecties ter plaatse van bestemming ervoor zorgt, dat de betrokken ontvanger het verschuldigde bedrag betaalt, alvorens hij de goederen van de reederij in ontvangst kan nemen.

Zooals de toepassing van het connossement zich uitbreidde, breidde ook het aantal gevallen, waarvoor men kwam te staan, zich uit, en voor de reederijen werd het een gebiedende eisch om zich te vrijwaren tegen onredelijke reclames. Steeds grooter werd het aantal connossements-bepalingen en de verzuchting wordt wel eens geuit, dat bij de tegenwoordige connossementen men eigenlijk dankbaar moet zijn, als de reederij nog zoo welwillend is om het goed af te geven, maar rechten kan men niet laten gelden.

Inderdaad mag niet worden ontkend, dat er reederijen zijn, die zich door hare connossements-bepalingen tegen practisch alle verliezen of schaden hebben gedekt, ook wanneer die een gevolg waren van hare schuld of nalatigheid. Dit is ongetwijfeld niet goed te praten, maar wanneer men eens de ervaringen op claimgebied zou hooren van personen uit scheepvaartkringen, zou men verbaasd staan over de staaltjes van nonchalance van het publiek bij verschepingen, maar ook over de pogingen tot . . . . noem het maar gerust „oplichterij," en meermalen van den kant van personen, van wie men het wel het allerminste zou verwachten.

Al die restricties zijn daarom volstrekt niet zonder reden ingevoerd en er kwam bij, dat de Wetgeving, althans in Nederland en Koloniën, in eigenlijk geen enkel geval voorziet. In andere landen is men op dat punt meer actief geweest en zoo werd b. v. in Australië de „Shippers Act" gemaakt welke de rechten en verplichtingen zoo van den handel als van de vervoerders aangeeft. Opname in de connossementen van andere dan de toegestane bepalingen wordt gestraft met eene boete van £ 100.—/— voor iedere overtreding.

De reederijen, die lading van Australië vervoeren, houden zich dan ook angstvallig aan de bepalingen van den Act, maar......zij kunnen het doen, want ook voor hare belangen is gezorgd, en de Act is niet anders tot stand gekomen, dan na ernstig overleg en na bespreking met belanghebbenden uit alle partijen.

Ook in andere landen deed zich de behoefte gevoelen aan meer uitbreiding van de vervoers-regelen, en sedert kort is men bezig om te trachten, eene algemeene wereldregeling tot stand te brengen, meer bekend onder den naam van de „The Hague Rules of 1921."

Internationale Bepalingen. Met de „The Hague Rules" zijn wij reeds bij de Internationale Bepalingen aangeland. Op het moment zijn zij nog niet definitief aangenomen en in verschillende internationale vergaderingen zijn min of meer belangrijke wijzigingen voorgesteld, waaromtrent eveneens nog geene beslissing genomen is. Daarnaast staat, dat, zooals gezegd, verschillende landen reeds hunne eigen wetgeving op dit gebied hebben, zoodat niet mag worden verwacht, dat zij over de geheele wereld zullen worden aangenomen, maar wel mag er op worden gerekend, dat zij binnen korten tijd vrij algemeen in gebruik zullen zijn.

Bij de vastselling dezer Rules heeft men eerst bij herhaling overleg gepleegd met rechtskundigen, reederijen, Assurantie-maatschappijen en bankiers, teneinde de verschillende nooden en grieven te leeren kennen en tot eene regeling te komen, waarbij zooveel mogelijk de billijkheid wordt betracht tegenover alle partijen.

Naar te verwachten is, zal de regeling voor de Indische kustvaart — voorloopig althans — niet kunnen worden ingevoerd. Zelfs in Europa, met zijne vrij moderne inrichtingen, blijkt zij voor speciale soorten van vervoer niet te voldoen, juist door haar algemeenen aard, dus in hoeveel sterkere mate zal dat ook het geval zijn in Nederl.-Indië met zijn uiterst primitieve toestanden op tallooze kleinere plaatsen! Zou men een Nederlandschen reeder spreken over verschepingen naar of van b. v. Wijk aan Zee, dan zou men daardoor bij hem twijfel opwekken aan den geestestoestanden van den vrager, en toch, in Indië is een dergelijk vervoer schering en inslag. Wäar heeft men het, dat men lading moet vervoeren naar en van een plaats, waar geen los- of laadmiddelen zijn, geen steiger, geen tolkantoor, ja, zelfs geen opslaglokaal, waar alles door de branding naar en van het strand wordt vervoerd en eenvoudig op het strand gedeponeerd? Kan men voor dergelijke plaatsen eene wereld-regeling invoeren, welke gebaseerd is op een normaal vervoer? Evenzoo goed zou men kunnen trachten om b.v. de verkeersregeling voor New-York te gaan invoeren in een strandkampong.

En toch, aan den anderen kant: wanneer Indië eenmaal een bepaalde scheepvaart-regeling invoert, zal die voor alle deelen van Indië moeten gelden.

Een tweede voorbeeld van Internationale Regeling zijn de „York — Antwerp Rules", welke meer in het bijzonder betrekking hebben op de uit averijen voortvloeiende rechten en verplichtingen van de verschillende belanghebbenden.

In tegenstelling met het in den aanvang over de wetgeving geschrevene, zijn de Nederl.-Indische wetsbepalingen ten opzichte van de Averij-Grosse, hoewel oogenschijnlijk verouderd, toch zóó volledig opgemaakt dat — zij het dan ook met eenige wijzigingen — zij nog steeds actueel zijn en b. v. de Koninkl. Paketvaart Mij. zich er voor de afwikkeling van hare Averij-Grosse-zaken nog van bedient.

Het is hier niet de plaats, om uit te weiden over Averij-Grosse-zaken, iets wat eene studie op zichzelf is en waarover uitgebreide studie-boeken bestaan. Het grondbeginsel is, dat alle schade, die gemaakt wordt om het schip en de lading te behouden, moet worden vergoed door het schip en de lading en wel in evenredigheid met de waarde van het schip en de lading na de ramp. Bij brand zal aan geconsigneerden de *blusch-schade* worden vergoed, maar daarentegen dragen zij mede aan de betaling der totale schade, welke tot blussching gemaakt is. Bij de vaststelling wordt gerekend over de gezonde waarde van het schip en de lading, doch alles verminderd met eventueele brandschade — welke *niet* in Averij-Grosse wordt vergoed.

Bij eene stranding zullen de waarden der overboord geworpen goederen zoomede de hulploonen aan andere schepen moeten worden vergoed in Averij-Grosse, waarbij wordt meegedragen door de reederij over de (beschadigde) waarde van het schip, door de eigenaren der geworpen lading over de hun toegekende vergoeding en door de eigenaren der overige goederen over de waarde hunner goederen na aftrek van eventueele waterschade.

Het behoeft wel geen betoog, dat men — slechts gewapend met deze gegevens — niet verstandig zou doen, zich als Dispacheur te gaan vestigen; de plaatsruimte veroorlooft evenwel niet, om dieper op het onderwerp in te gaan.

Manifesten. Naast de Connossementen, welke slechts de bijzonderheden partijsgewijze vermelden, heeft men de *manifesten*, d. i. de lading-lijsten, welke zuiver eene administratieve regeling voor de reederijen en agenten zijn en — niet in alle landen trouwens — voor de Douane. De meest gebruikelijke vorm is:

Manifest van lading per ss .... van ....
naar .... aangekomen .... / vertrokken ....

daaronder namen van afladers, ontvangers, merken, nummers, aantal, soort en inhoud der colli, maat en/of gewicht der zending, vracht per eenheid, totale vracht, aanmerkingen omtrent staat der goederen, dit alles partijsgewijze gerangschikt, en dan afzonderlijke manifesten van iedere laadhaven naar iedere bestemming.

Daarnaast heeft men de generale manifesten, welke de geheele lading van een schip betreffen, doch deze zijn uitsluitend voor de eigen administratie der reederij bestemd.

Slechts zelden zullen manifesten als officieële stukken worden beschouwd, wat zich ten volle laat verklaren door het eenzijdig karakter ervan.

Zooals gezegd, dienen zij in eenige landen voor de verificatie der Douane; in oorlogstijd, bij aanhouding van schepen, zullen zij worden nagegaan en eventueel vergeleken met de aangehechte Copie-Connossementen;

en verder moeten bij de afwikkeling eener Averij-Grosse-zaak in Indië de manifesten als bewijsstukken worden gedeponeerd bij den Raad van Justitie. Overigens behooren zij bij de interne regelingen der reederijen.

Charterpartij. Zooals reeds hiervoor uitgelegd, heeft men meer en meer den toestand gekregen, dat de reederijen niets anders dan vervoerders van lading zijn, welke lading bestaat uit een grooter of kleiner aantal partijen van verschillende afladers en — meermalen — met verschillende bestemmingen.

Daarnaast kan zich evenwel het geval voordoen, dat een of ander groot lichaam, b. v. een Steenkolenmijn of Graanexporteur, een dusdanig groot vervoer heeft, dat daarmede één of méér schepen geheel kunnen worden gevuld, zonder dat evenwel de betrokkene neiging gevoelt, om zich nu ook op het reedersbedrijf te gaan toeleggen.

De aangewezen weg voor hem is dan, om schepen te huren of zooals de technische term luidt te „charteren". Deze inhuur kan op verschillende wijze geschieden: men heeft *tijdcharters*, waarbij de huur wordt betaald over het tijdvak van den inhuur — in dergelijke gevallen zal veelal de reederij de gages betalen en voor het onderhoud zorgen, terwijl de charterer de kosten van brandstof en verder de diverse onkosten in de havens betaalt; het kan ook zijn dat de kosten van brandstof in den huurprijs zijn inbegrepen.

Voorts heeft men de *charters voor een bepaalde reis*, tegen een overeengekomen bedrag ineéns, z. g. lumpsum, waarbij dan een zeker aantal dagen voor belading en lossing wordt overeengekomen, zoomede het aantal laadhavens en loshavens; voor meerdere laad- of losdagen wordt overliggeld bedongen.

Behalve door buitenstaanders worden ook meermalen door reederijen schepen van anderen gecharterd in tijdcharter, wanneer zij door een tijdelijk groot aanbod van lading of door andere omstandigheden het vervoer niet met eigen schepen kunnen bolwerken.

Vooral in den tegenwoordigen tijd komt het charteren tamelijk veel voor, doordien het vervoer af en toe geheel onverwacht groote schommelingen toont, waarop de eigen tonnenruimte niet berekend is, terwijl aan den anderen kant de nieuwbouw van schepen nog zeer kostbaar is en in geen verhouding staat tot de te bedingen vrachten, zoodat een reeder niet dan bij bepaalde noodzaak nieuwe schepen zal laten bouwen.

Heeft hij nu tijdelijk meer tonnenruimte noodig, dan zal hij daarin voorzien door elders schepen te huren, wat te gemakkelijker gaat, indien er veel booten wegens gebrek aan emplooi zijn opgelegd.

Burgerlijke stand. Zooals het leven aan den wal geregeld zijn gang gaat, geschiedt dit ook aan boord der schepen en de Gezagvoerder zal wellicht voor de omstandigheid komen te staan, dat hij op een gegeven oogenblik als Ambtenaar van den Burgerlijken Stand moet optreden.

Wèl gaat zijn bevoegdheid niet zóó ver, dat hij passagiers mag aannemen voor het huwelijksbootje, zulks in verband met de omstandigheid, dat er dan geen gelegenheid is om de verplichte afkondigingen te doen plaats hebben, maar het geval zal zich kunnen voordoen, dat hij eene geboorte of een overlijden moet registreeren.

In dergelijke gevallen worden de acten geheel in den voorgeschreven vorm opgemaakt en door getuigen-verklaringen bekrachtigd, maar behalve dat, is dan de Gezagvoerder gehouden, om in de eerste aanloophaven van het schip aangifte te doen aan het Hoofd van Plaatselijk Bestuur.

Zeerooverij. Kon men dit geruimen tijd beschouwen als behoorende tot het verledene — met uitzondering dan van enkele gevallen van berooving van prauwen — thans begint deze kwestie weer meer op den voorgrond te komen, deels als gevolg van staatkundige en andere woelingen, maar ook voor een ander deel als gevolg van zeer bizondere omstandigheden.

Een voorbeeld van zeerooverij als gevolg van staatkundige woelingen zien wij thans China. De Chineesche zeeroovers hebben altijd een gevestigde reputatie gehad, maar een tijdlang kwijnde het bedrijf, tot het nu als gevolg van de regeeringloosheid en uitzuiging van de bevolking, waardoor deze tot armoede vervalt en tot allerlei excessen wordt gedreven, wederom een factor is geworden om rekening mee te houden. Meestal maken eenige zeeroovers dan als gewone passagiers de reis mede om op eene tevoren overeengekomen plaats plotseling hunne wapens te voorschijn te halen en het schip te overmeesteren, waarbij allen worden beroofd, eventueel eenige gijzelaars meegenomen, en de lading overgescheept op andere vaartuigen die zich in de buurt verscholen hebben gehouden. Hierbij komen herhaaldelijk gevechten voor, want 1e zullen de scheepsofficieren toch, zoo eenigszins mogelijk, zich verdedigen en 2e hebben de op China varende schepen nu een gewapende wacht van soldaten aan boord. Verder worden nog andere maatregelen genomen, n. l. door afsluiting van de passagiers-verblijven middels stevige hekken.

Geheel afdoende zijn al die maatregelen nog niet en telkens komen nog gevallen van zeeroof voor, zóó dat nu de bescherming der Britsche Oorlogs-marine is ingeroepen en de Bond van Scheepsofficieren bezwaar maakt, om te varen, tenzij behoorlijke bescherming wordt verleend.

In nog sterkere mate komen die gevallen voor op de Cantonrivier, waar de schepen herhaaldelijk van den wal uit worden beschoten door ongeregelde troepen of opstandelingen en eventueel alles wordt geroofd en geplunderd; deze Heeren zullen er zelfs geen been in zien, om een convoyeerend oorlogsscheepje eveneens te beschieten en gevallen van dergelijke gevechten, waarbij zelfs van geschut wordt gebruik gemaakt, staan niet op zichzelf. Afdoende verbetering hierin kan niet worden verwacht, vóórdat orde en regel weer terugkeeren in dit ongelukkige Rijk.

Als tweede voorbeeld kan men noemen de drank-smokkelarij in Amerika, welke een rechtstreeksch gevolg is van de genomen maatregelen tot tegengang van sterken drank. Deze smokkelschepen blijven uiteraard zooveel mogelijk uit de buurt van de patrouilleerende Gouvernements-vaartuigen, maar ondervinden daardoor het nadeel, dat zij in meer dan een geval de prooi worden van zeeroovers die in hunne snelloopende vaartuigen de schepen ophouden, desnoods met geweld van wapenen, en alle aanwezige dranken stelen — waarbij meermalen ook dooden of gewonden vallen.

Internationaal en volkenrechtelijk behoort zeeroof tot de misdrijven, die alle beschaafde naties op haar territoir bestrijden en waartoe zij zich ook hebben verplicht. Vandaar dan ook, dat de Nederlandsche Marine, indien noodig, tegen zeeroof in den Archipel optreedt.

Volgens ons strafrecht kan zeeroof in bepaalde gevallen met den dood worden gestraft, terwijl de straffen tegen zeeroof in het algemeen zeer streng zijn. —

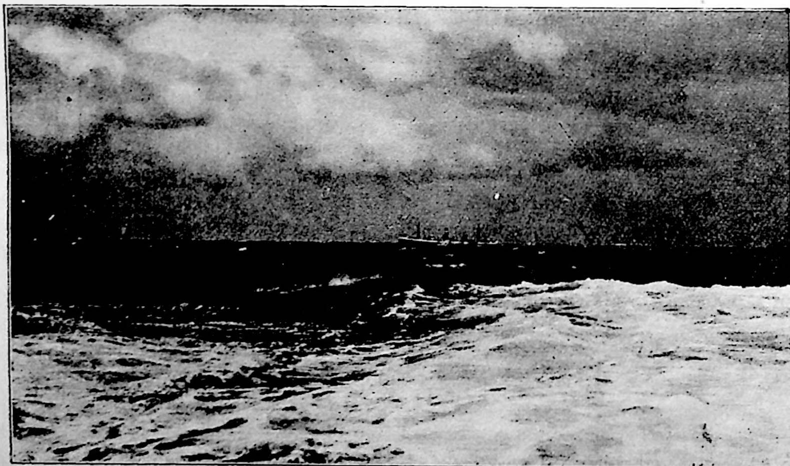
J. C. F. C.



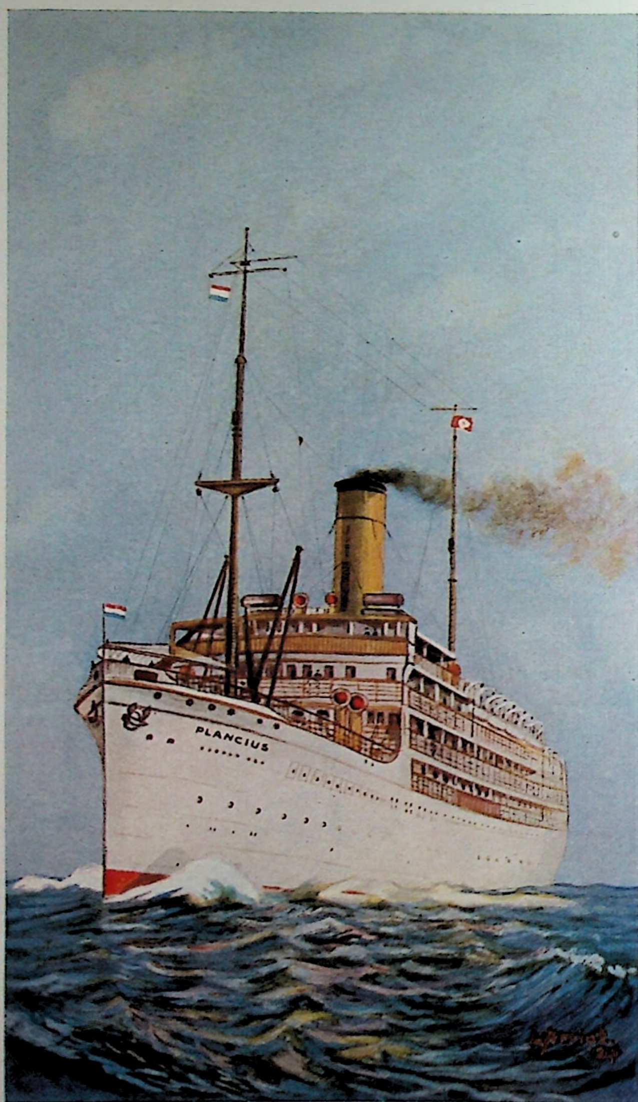
BLADVULLING:

't Mach vloeyen, 't mach ebben
Die niet waagt en sal niet hebben.

Rept handen en voeten
God sal 't versoeten.



No 101. Ruwe moesson op den Indischen Oceaan.



DUBBELSCHROEFSTOOMSCHIP „PLANCIUS"
DER KONINKLIJKE PAKETVAART MAATSCHAPPIJ

HOOFDSTUK III

ZEEBEDRIJVEN.

DE KONINKLIJKE PAKETVAART MAATSCHAPPIJ.

Sij quamen met getaelen
Van schepen kleijn en groot!

HET Indische eilandenrijk is in dezen tijd als economische éénheid niet wel denkbaar zonder de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, of liever gezegd, de Nederlandsch Indische Archipel zou het hedendaagsche Indië niet zijn zonder deze stoomvaart-onderneming, die, meer dan gelijken tred te houden met de ontwikkeling van land en volk, als het ware den tijd vooruitliep en door het scheppen van mogelijkheden tot ontluiking en opleving van het handelsverkeer, het tempo versnelde dat tot de huidige economische toestanden heeft geleid.

De beteekenis van de K. P. M. is, van dit standpunt gezien, niet te onderschatten, want verre buiten het eigenlijke terrein van hare werkzaamheid strekt zich haar invloed uit op het economisch bestel van Insulinde, hetgeen nog onlangs door een van Nederlands eerste staathuishoudkundigen werd erkend, toen hij sprak van de K. P. M. als de barometer van het Indische bedrijfsleven.

Zonder twijfel is de gang van het Paketvaart-bedrijf dan ook een goede maatstaf ter bepaling van Indië's welvaart, hetgeen den buitenstaander slechts duidelijk wordt, door zich van dat bedrijf en zijne voortdurende ontwikkeling eene goede voorstelling te vormen.

Daartoe eene bijdrage te leveren in populairen trant is het doel van dit artikel, hetwelk echter in verband met het bestek van dit boek niet zeer uitgebreid kan zijn en daarom over de historie der Maatschappij slechts weinig zal bevatten.

Ieder moet in zijn leven wel eens op reis, hetzij voor zaken, hetzij als tourist voor zijn genoegen, dan wel omdat verandering van werkkring hem moet doen verhuizen naar eene andere plaats van vestiging. Is voor die gevallen in Europa de spoortrein het meest gebruikelijke verkeersmiddel, in den Indischen Archipel is dit een boot der K.P.M., tenminste voor zoover de reis zich niet tot één eiland beperkt, ja, zelfs in dat geval wordt nog vaak de boot verkozen, omdat in het algemeen, en bizonderlijk in de tropen, eene bootreis aangenamer is dan eene reis per spoor. Is de bestemming gelegen op een ander eiland, dan is men van zelf aangewezen op een vaartuig, en heeft — tenzij de bestemming ligt in de route der mailschepen dan wel men uit zuivere liefde voor de zeilsport een Inlandsche prauw mocht verkiezen — bijna geene andere keus dan een boot der Paketvaart, die met haar net van stoomvaartlijnen over den geheelen Archipel eiland aan eiland verbindt en met de regelmaat van een treinenloop haar schepen laat varen van haven tot haven en van reede tot reede van het uiterste Westen tot het uiterste Oosten van het Indische eilandenrijk.

Zonder nu bepaaldelijk te kunnen zeggen, dat zij in het bezit is van een monopolie, hetgeen veelal ten onrechte wordt gemeend, is het een feit dat de K. P. M. met hare lijnbooten bijna het geheele verkeer in den Archipel beheerscht, een terrein van werkzaamheid, dat zich uitstrekt over eene lengte van 46 graden en eene breedte van bijna 17 graden. En al kan zij dus niet de trotsche leuze der Hamburg-Amerika Lijn „Mein Feld ist die Welt" in hare vlag voeren, toch mag wel van de Paketvaart Maatschappij worden getuigd dat „haar veld is zeer wijd gesteld". Immers de oppervlakte van landen en zeeën tezamen, waarover haar vlag dagelijks uitwaait, bedraagt niet minder dan 2.800.000 vierkante mijlen, hetgeen bijna overeenkomt met de oppervlakte van Europa.

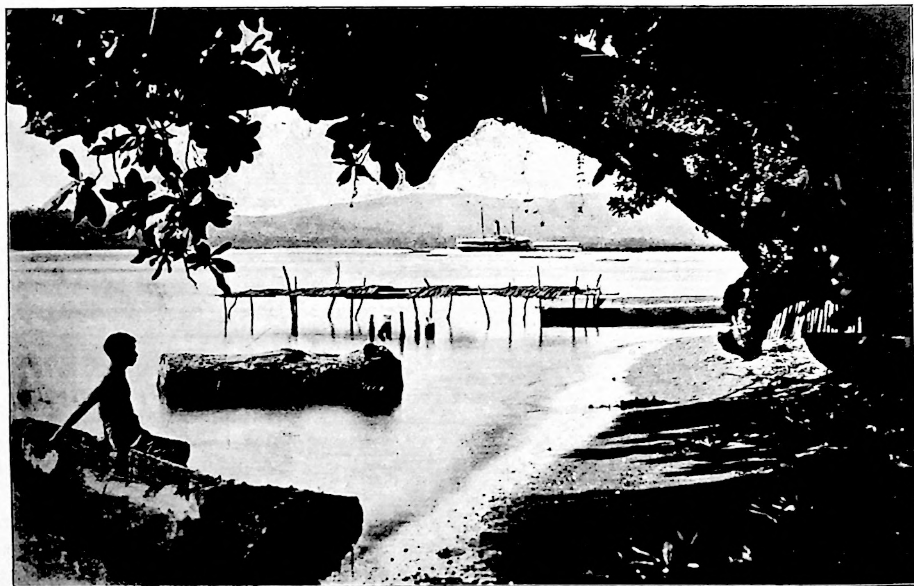
Als „paket" — of postbooten vervullen hare schepen, zij het op eenigszins bescheidener schaal, de taak, welke op het vaste land is opgedragen aan de spoorwegen, te weten het vormen van de snelste verbinding voor reizigers en goederen van plaats tot plaats.

Met hare vloot van meer dan honderd schepen bevaart zij daartoe alle zeeën en eenige groote rivieren van den Archipel, onderhoudt zij de verbindingen met de havens van de Straits-Settlements en Achter-Indië, met Siam en Zuid-China en met Australië, terwijl zij in de Indische hoofdhavens als Soerabaja, Batavia, Belawan-Deli en Sabang de aansluiting verzekert op de mailbooten van en naar Europa en te Singapore op andere lijnen naar alle deelen der wereld.

De reiziger van West en Oost, in eene der havens van Nederlandsch-Indië dan wel Singapore of Penang aankomende, vindt daar steeds een of meer schepen met den bekenden oker-geelen schoorsteen en oranje-roode vlag met witte ruit, waarin de koninklijke kroon, gereed liggen, of treft ook vaak een der wit geschilderde, op jachten gelijkende snelbooten der K. P. M., om hem, zoo het past, verder te vervoeren naar zijne eindbestemming, hetzij die gelegen is in het binnenland van Sumatra of Borneo of op een der verste eilanden in de Molukken of op Nieuw-Guinea, aan den rand der beschaving.

In het laatste geval heeft de gelukkige, die zich bij aankomst te Batavia b. v. een werkkring te Merauke ziet aangewezen, nog eene lange reis voor den boeg, zoo ongeveer als van Londen naar Bagdad. Hij zal zich daarvoor echter minder hebben in te spannen dan voor die Europeesche en klein-Aziatische reis, want hij kan te Tandjoeng-Priok aan boord gaan van de boot, die hem via Soerabaja, Makasser en Amboina naar zijne bestemming brengt. Voor het geval hij haast mocht hebben en niet opziet tegen „overstappen." kan hij den duur van zijne reis nog zeer beperken door gebruik te maken van een der sneldienst-booten, die hem in $3^1/_2$ dag van Batavia naar de hoofdplaats van Celebes vervoert, waar hij bij aankomst de boot naar Ambon vindt gereed liggen, welke plaats hij in $2^1/_2$ dag bereikt, om ook daar weer een schip aan te treffen, dat hem binnen 5 dagen via de Kei- en Aroe-eilanden naar het oord zijner bestemming zal vervoeren.

Elf dagen heeft onze reiziger aldus bijna onafgebroken varende doorgebracht, doch is nu ook gekomen aan de grenzen van Insulinde, op 141 graden Oosterlengte. Komt hij op zijne bestemming eenigermate op zijn gemak en slaat hij een blik op de kaart, dan kan hij becijferen, dat, inbegrepen de reis van Sabang naar Batavia, hij in den Indischen Archipel een afstand van 3400 zeemijlen heeft afgelegd, dat is nog iets meer dan een zevende deel van den omtrek der aarde!



No. 102. Waar K. P. M. schepen U brengen.

Doch hij heeft het op de reis zeer gemakkelijk gehad, heel wat prettiger dan de man, die intusschen per spoor van Londen naar Bagdad reisde. Want hij vond aan boord der Paketvaart-boot dezelfde verzorging als op den mailstoomer, hij vond er — zij het op bescheidener schaal — dezelfde goede accommodatie, dezelfde zindelijke hutten en gezellige salon en de Hollandsche omgeving van blank geschuurde dekken en . . . . . . veel meer afwisseling door de als het ware dagelijks voorbijschuivende eilanden en eilandjes met vaak mooie kusten en indrukwekkende bergcomplexen. En trof hij toevallig een der oudere booten, dan zal hij zich nog extra

ruim hebben kunnen bewegen op het uitgestrekte achterdek over de volle breedte van het schip en zich de vraag hebben kunnen stellen, „of het niet jammer is dat aan boord der meeste schepen dit heerlijke dek, dat uitzicht biedt over alle kanten, is verdwenen," en misschien deed hij dan wel de ontdekking, dat die vraag bevestigend moet worden beantwoord. Inderdaad, de moderne verkeerseischen vragen schepen met eene midscheepsche passagiersinrichting en lange wandeldekken, doch voor de bijna altijd rustige zeeën van den Indischen Archipel is het ouderwetsche ruime en breede achterdek voor de passagiers nog immer niet te overtreffen als verzamelplaats en centrum van gezelligheid aan boord, zooals die te vinden was op de „plecht" of het halfdek der oude Oostinjevaarders!

Ook bij de K. P. M. is het aantal van dit oude type schip niet zeer groot meer, terwijl te verwachten is, dat het geleidelijk geheel uit de vloot zal verdwijnen. Dit wil echter niet zegen, dat het aantal scheepstypen van hare vloot belangrijk zal verminderen. Want om aan alle eischen van het verkeer te voldoen, zal het noodzakelijk blijken, de bestaande pluriformiteit te handhaven. En dit is juist het bizondere van de vloot der K. P. M., dat haar onderscheidt van die van andere reederijen. Moge men in het algemeen bij de schepen der Oceaanlijnen kleine afwijkingen aantreffen en ook verschil in grootte opmerken, toch zijn die schepen over het geheel aan elkander gelijk en onderscheiden zich als passagiersbooten en vrachtschepen, die echter allen door hun diepgang aan de groote zeehavens, welke in staat zijn zulke schepen te ontvangen, voor hun bedrijf gebonden blijven. Bij de schepen der K. P. M. is dit niet het geval, en er is dan ook geen reederij ter wereld, die zooveel uiteenloopende typen van schepen bezit en moet bezitten als de Paketvaart, hetgeen bij kennisneming van de hiernevens afgedrukte silhouetten wel duidelijk blijkt, No. 103.

De tonnenmaat der verschillende typen loopt ook wel zeer uiteen. Naast het s. s. „Plancius," ter grootte van 5955 Registertons en hierdoor, zoomede door zijne inrichting, gelijk te stellen met een modernen mailstoomer, is op de lijst der schepen de hekwieler *„Insulinde"* vermeld, een vaartuig van 48 Reg. tons, het kleinste van de vloot, van een gelijk type als de afgebeelde „Kapoeas" die echter de 80 tons nog even overschrijdt.

Deze tegenstelling in grootte en soort toont wel zeer duidelijk aan, dat het bedrijf der Maatschappij aan zeer uiteenloopende eischen heeft te voldoen, doch het wordt tevens begrijpelijk, dat dit in uiterlijke verschijning afwijkende materiaal onmisbaar is in haar bedrijf ter nastreving van het groote doel, dat zij zich heeft gesteld, te weten: de ontwikkeling van den Archipel, bizonderlijk van de buitengewesten.

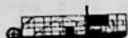
Daaronder zijn te verstaan de honderden groote en kleine eilanden buiten Java, over het geheel vrij dun bevolkt door de autochthone bewoners, doch aangevuld door kleine nederzettingen van Europeanen, gevestigde Maleiers of vreemde Oosterlingen, waaronder vele Chineezen en enkele Arabieren en zeldzamer nog enkele Japanners, die allen te zamen naar geaardheid en gesteldheid van den bodem, hier meer, dàar minder, bijdragen tot het scheppen van een zekere welvaart, wel is waar aangepast aan eigen behoeften en omgeving, doch vaak ook, daarbij krachtdadig voorgegaan door den Europeaan, door het openleggen van land- en bodemschatten, het vestigen van cultures of van den mijnbouw dan wel door den handel, werkzaam zijn ten profijte van het algemeen economisch samenstel van Nederlandsch-Indië.

Teneinde nu haar taak tegenover deze belangen naar billijke eischen te kunnen vervullen, dient de K. P. M. te beschikken over de middelen, om alle deelen dier gewesten zonder onderscheid met elkander en met de buitenwereld in verbinding te brengen, opdat de voortbrengselen dier landen geleidelijk en geregeld hun plaats op de wereldmarkt vinden en behouden, en omgekeerd alles, wat de Westersche nijverheid produceert, naar de verste uithoeken van den Archipel kan worden vervoerd.

Het is daarom, dat de kleine hekwielers, die niet dieper steken dan 3 à 4 voet, de in hun middenloop vaak zeer ondiepe rivieren van Borneo en Sumatra opvaren tot in het hart des lands om er de boschproducten als getah, damar en rotting te halen en er de rijst of andere voedingsmiddelen of de voor een cultuur-onderneming noodige machinerieën te brengen. In centra als Bandjermasin, Palembang en Djambi worden de producten overgeladen in een zeeschip, echter ook weer van een bepaald type, dat in staat is, de ondiepe vaarwaters tusschen de voor de rivieren liggende banken te bevaren. Doch alweer is niet elke kustboot gelijk wat diepte en grootte betreft, want de waterstand op de bank voor de Djambi-rivier is b. v. heel wat geringer dan die op de bank voor de Moesi, de rivier van Palembang, en de boot, die gewoonlijk deze haven bedient, zou in het geheel geen kans hebben, ooit Bandjermasin te bereiken.

Maar niet alleen in natuurlijke oorzaken ligt de bepaling van het noodig geoordeelde scheepstype; ook in de ontwikkeling van handel en verkeer, in de outillage der havens, in de bizondere eischen van het goederen- en personentransport en in den aard der voortstuwing zijn de factoren aanwezig, welke de grootte, den vorm en de inrichting van de vereischte schepen beheerschen. Dit schept tegenstellingen, die een gewoon tourist wel eens verbaasd doen staan, vooral als hij b. v. met een der luxe-stoomers „Melchior Treub" of „Plancius" van Deli naar Singapore gaat en daar overstapt op een type „Singkel" of „Brouwer", dat

Type Kapoeas
lengte = 30,80 M. laadverm. 43 t. vaart = 8 Ml.



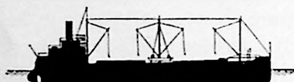
Type Brandan
lengte = 48 M. laadverm. 265 t. vaart = 8 Ml.



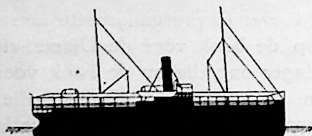
Type Sembilan
lengte = 48 M. laadverm. 290 t. vaart = 7 Ml.



Type Soerabaja
lengte = 53 M. laadverm. 740 t. vaart = 7,7 Ml.



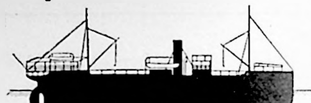
Type v. Hogendorp
lengte = 54,60 M. laadverm. 288 t. vaart = 9,75 Ml.



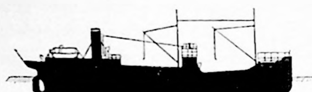
Type Singkara
lengte = 58,92 M. laadverm. 443 t. vaart = 8,5 Ml.



Type Atjeh
lengte = 55 M. laadverm. 583 t. vaart = 10 Ml.



Type Berouw
lengte = 58,75 M. laadverm. 760 t. vaart = 8,5 Ml.



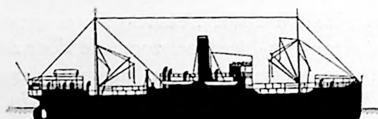
Type v. d. Lijn
lengte = 69 M. laadverm. 680 t. vaart = 9 Ml.



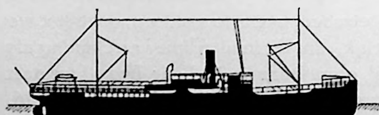
Type de Eerens
lengte = 71 M. laadverm. 795 t. vaart = 10 Ml.



Type Bintoehan
lengte = 70,4 M. laadverm. 1076 t. vaart = 9 Ml.

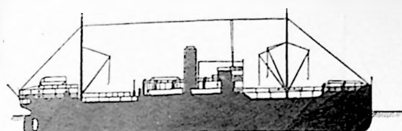


Type Bengkalis
lengte = 72,60 M. laadverm. 1064 t. vaart = 8,25 Ml.

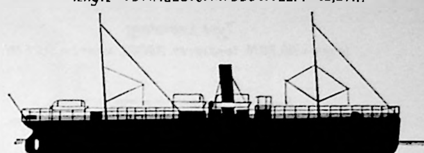


No. 103. Verschillende typen van schepen der K. P. M.

Type Parigi
lengte = 72,20 M. laadverm. 1444 t. vaart = 9 Ml.



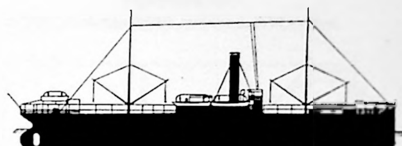
Type Reynst
lengte = 79 M. laadverm. 955 t. vaart = 10,2 Ml.



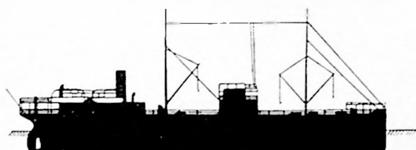
Type Sibolga
lengte = 76 M. laadverm. 2030 t. vaart = 9 Ml



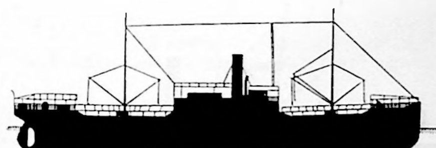
Type Siam
lengte = 78 M. laadverm. 2135 t. vaart = 8 Ml.



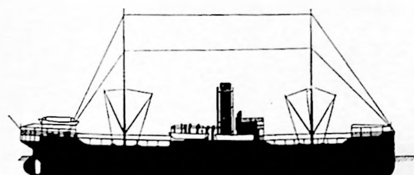
Type Tarakan
lengte = 76 M. laadverm. 1718 t. vaart = 10 Ml.



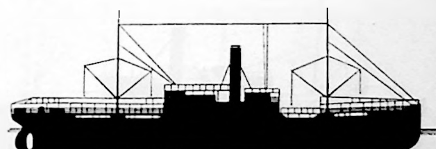
Type de Haan
lengte = 84 M. laadverm. 1804 t. vaart = 10 Ml.



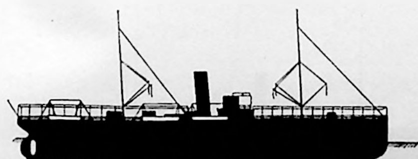
Type Sigli
lengte = 79,20 M. laadverm. 2125 t. vaart = 8,5 Ml.



Type de Weert
lengte = 85,5 M. laadverm. 1690 t. vaart = 10,7 Ml.



Type Reael
lengte = 79 M. laadverm. 693 t. vaart = 11 Ml.

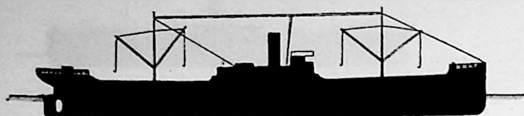


Type v. Outhoorn
lengte = 88 M. laadverm. 1240 t. vaart = 11,5 Ml.



Verschillende typen van schepen der K. P. M.

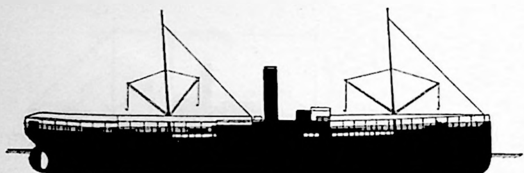
Type Lematang
lengte = 96,70 M. laadverm. 3900 t. vaart = 9,25 Ml.



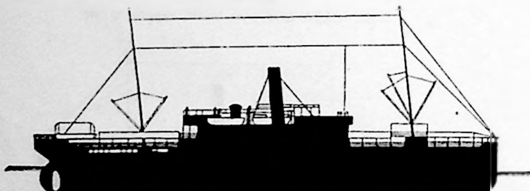
Type Rumphius
lengte = 95 M. laadverm. 992 t. vaart = 14,75 Ml.



Type Baud
lengte = 99 M. laadverm. 2423 t. vaart = 10,5 Ml.



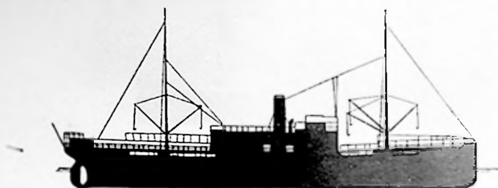
Type v. d. Wijck
lengte = 101,2 M. laadverm. 1801 t. vaart = 15,5 Ml.



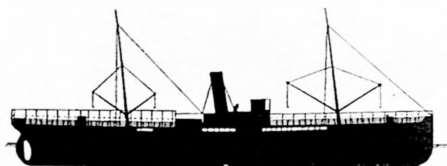
Type v. Spilbergen
lengte = 103 M. laadverm. 3045 t. vaart = 11,25 Ml.



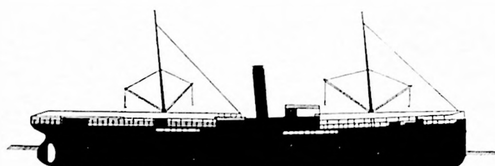
Type v. Lansberge
lengte = 87,8 M. laadverm. 1365 t. vaart = 12 Ml.



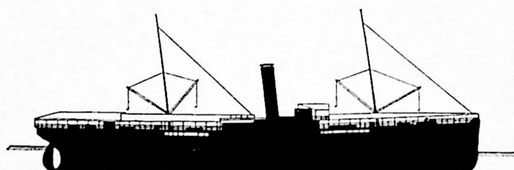
Type v. Swoll
lengte = 87 M. laadverm. 1462 t. vaart = 11 Ml.



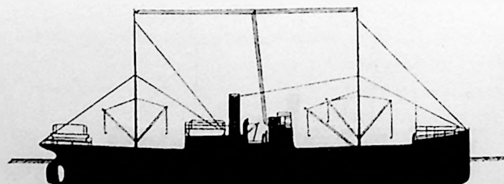
Type v. Noort
lengte = 94 M. laadverm. 1643 t. vaart = 11,8 Ml.



Type de Klerk
lengte = 94 M. laadverm. 2155 t. vaart = 11 Ml.

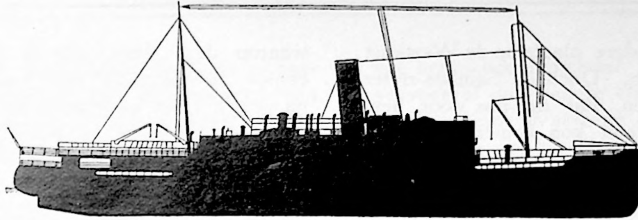


Type Rantau Pandjang
lengte = 94,85 M. laadverm. 3945 t. vaart = 9,5 Ml.

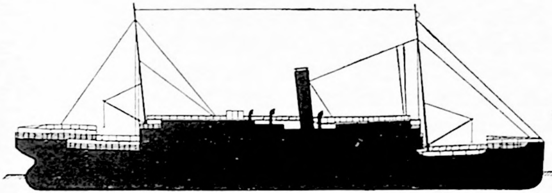


Verschillende typen van schepen der K. P. M.

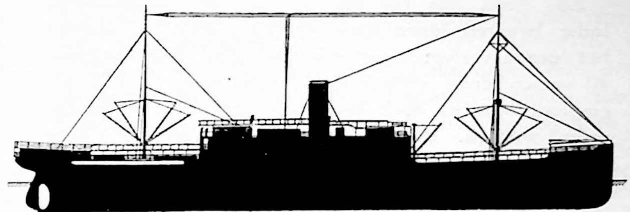
Type Plancius
lengte = 133,48 M. laadverm. 4350 t. vaart = 14,86 Ml.



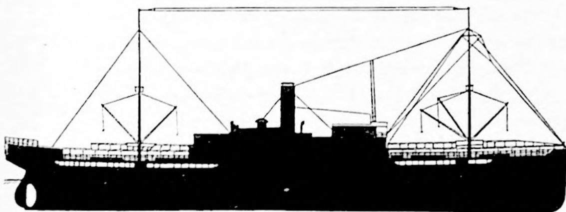
Type Melch. Treub
lengte = 110,6 M. laadverm. 1430 t. vaart = 15 Ml.



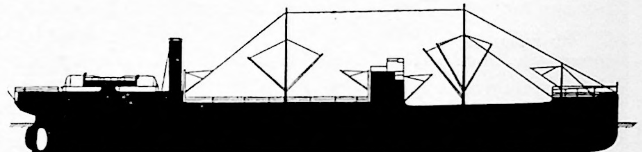
Type Houtman
lengte = 124 M. laadverm. 3850 t. vaart = 13,12 Ml.



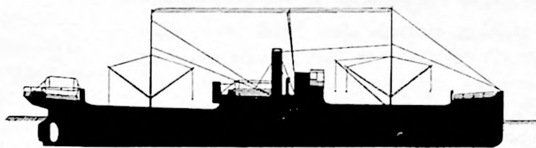
Type Bontekoe
lengte = 121,4 M. laadverm. 4350 t. vaart = 13,25 Ml.



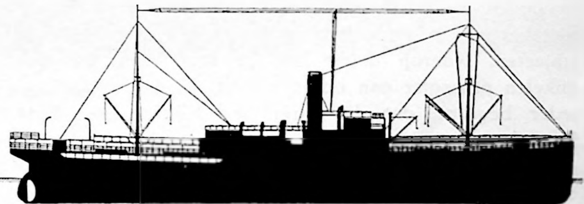
Type Ombilin
lengte = 135,5 M. laadverm. 7653 t. vaart = 10,5 Ml.



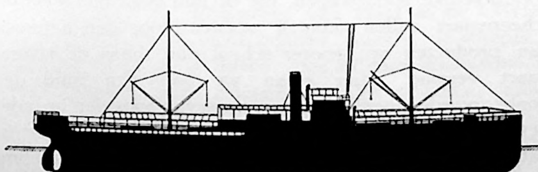
Type Sawah Loento
lengte = 103 M. laadverm. 4864 t. vaart = 9,5 Ml.



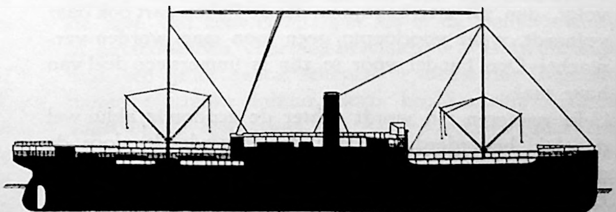
Type Roggeveen
lengte = 121 M. laadverm. 3200 t. vaart = 13,25 Ml.



Type van Rees
lengte = 103,68 M. laadverm. 2756 t. vaart = 12 Ml.



Type van Cloon
lengte = 120,2 M. laadverm. 3645 t. vaart = 12,9 Ml.



Verschillende typen van schepen der K. P. M.

hem naar Sambas of een andere plaats op de Westkust van Borneo moet vervoeren. Doch de Sambas-rivier opvarende, zal hij bemerken, dat de pas door hem verlaten snelstoomer dáár niet kon komen en zal hij tevens uit het klein getal menschen, dat vervoerd wordt, kunnen afleiden, dat een groote passagiers-inrichting hier geen doel zou treffen, terwijl hij uit de betrekkelijk geringe hoeveelheid producten en andere goederen het voor de hand liggende besluit trekt, dat een schip met groote laad-capaciteit hier evenmin op zijn plaats zou zijn.

Zoo heeft dus elk der 56 door de Paketvaart in Indië bevaren lijnen hare speciale eischen en behoeft het geene verwondering meer te baren, dat meer dan 40 verschillende scheepstypen in de vloot der K. P. M. emplooi vinden, doch tevens zal het geene verbazing meer wekken, dat deze door het bedrijf gebodene noodzakelijkheid tot duurdere exploitatie leidt dan die eener vloot van meer gelijke grootheden, waar normalisatie gemakkelijker kan worden toegepast en daarmede de bedrijfskosten belangrijk kunnen worden verminderd.

De wel eens vernomen klacht of bewering, dat de Paketvaart duur is, komt door deze toelichting in een zoodanig licht, dat ieder, hij zij econoom of niet, wel begrijpen zal, dat hare tarieven in verhouding iets hooger moeten uitkomen dan die van andere reederijen, welke met hare bijna uniforme schepen op geregelde lijnen en goed geoutilleerde havens varen. Er zijn nog heel wat meer factoren, die bij vergelijking met anderer bedrijf, de K. P. M. in het nadeel stellen en die in dit opstel nog wel naar voren zullen komen, doch nu wordt als ééne daarvan slechts genoemd het feit, dat zij verplicht is, door hare Overeenkomst met het Gouvernement van Ned.-Indië, geregelde afvaarten te geven naar en tusschen plaatsen, waar zich nog niet het minste handelsverkeer heeft kunnen ontwikkelen, trajecten, waarop dagen lang gevaren wordt met een enkelen passagier aan boord en met bijna geen lading; ieder begrijpt, dat dit varen geld kost en geen baat levert!

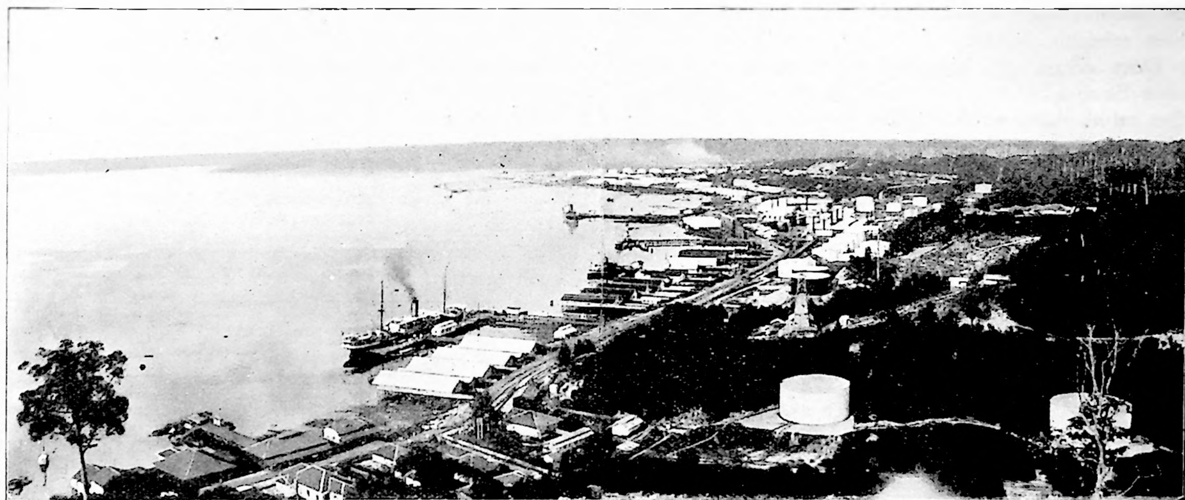
In engeren zin genomen, kan men hier ten rechte spreken van een oneconomisch deel van het bedrijf, doch indien men in het oog houdt de reeds genoemde taak der K. P. M., om de geleidelijke ontwikkeling der buitengewesten te bevorderen, en dat overigens nog steeds de oude waarheid geldt, dat de handel de vlag volgt, dan zal men begrijpen, dat de Paketvaart ook dáár volhardt, waar voorloopig geen loon mag worden verwacht! Den handel vóór te zijn is immers een deel van haar taak.

In ruimeren zin wordt echter de economie aldus wel degelijk bevorderd, hetgeen ten overvloede door de geschiedenis der Maatschappij nog duidelijk is bevestigd. Er zijn streken in den Archipel, die door schaarschte van bevolking en door het lage peil der beschaving, waarop deze staat, niet de minste kans beloofden op eenige ontwikkeling van handel en bedrijf, doch die na eenige jaren voortgezet, regelmatig scheepsbezoek en door voortdurende aanmoediging van ambtenaren en particulieren, om boschproducten naar de kust te brengen en den klapperaanplant uit te breiden, thans zooveel lading naar de schepen toevoeren, dat de vroeger niet loonende vaart thans winstgevend is geworden; en andere landstreken, die bij de oprichting der Maatschapij nog geheel „terra incognita" waren en die thans aan de spits der producten-uitvoerende gewesten staan, zoodat de schepen, die er aanvankelijk op voeren, moesten worden vervangen door belangrijk grootere, terwijl het bezoek moest worden verdubbeld. Waar een dergelijke uitvoer ontstond, liet op den duur de invoer niet op zich wachten, want, zooals vanzelf spreekt, stegen bij toename van de welvaart en van het beschavingspeil, mede door de zending bewerkt, de behoeften der bevolking, waardoor aanvoer van rijst en andere levensmiddelen, van katoenen weefsels en huishoudelijke artikelen van Europeesche of Japansche herkomst noodzakelijk werd.

Hiermede is tevens aangetoond, welk eene beteekenisvolle plaats de K. P. M. inneemt in het economisch samenstel van den Indischen Archipel en hoe zij langzamerhand geworden is de thans onmisbare schakel, die de wereldhandel behoeft, om de voortbrengselen van den Indischen bodem aan de markt te brengen. Vooral geldt dit ten aanzien van het grillig gevormd eiland Celebes, dat dertig jaar geleden een kleinen uitvoer had van enkele plaatsen als Makasser, Menado en Gorontalo, en thans uit tal van kleine havens en reeden een gezamenlijken uitvoer van meer dan 200.000 tons per jaar kan stellen. Uit dien hoofde is het bijna te betreuren, dat het eiland Borneo zoo „massief", en niet door diep het land indringende baaien en golven voor schepen toegankelijk is. En zoo bezien, mogen we ons gelukkig prijzen, dat Indië een eilandenrijk en geen groot vasteland is, dat de ontwikkelingskansen in economisch opzicht zeer zou hebben belemmerd. Zonder de Golf van Boni en de Tominibocht zou de handel van Celebes inderdaad niet de vlucht hebben kunnen nemen, waarover men zich thans verheugt, en die wij voor Borneo waarschijnlijk pas over eene eeuw mogen verwachten, indien men er dan tenminste in geslaagd is, het land te bevolken en meer toegankelijk te maken door den aanleg van voor zulke uitgestrekte landen noodzakelijke spoorwegen, die op hun beurt dan weer de scheepvaart zullen moeten voeden door den aanvoer van producten op grooter schaal dan thans de riviervaart vermag. Hier staan we aan den rand der „onbegrensde mogelijkheden", waarvan zoovelen in Indië gewagen, doch waarvan in elk geval deze zeker is, dat het vervoerswezen nog eene breede ontwikkeling wacht!

Het is, gelet op het voorgaande, wel niet te ontkennen, dat de Overeenkomst met de Regeering van Ned.-Indië van den aanvang af, dat is sedert de oprichting der Maatschappij, veel tot de ontwikkeling der Buitengewesten heeft bijgedragen. Bij dit contract toch werd aan de K. P. M. de verplichting opgelegd, om regelmatig een zeker aantal lijnen te bevaren met stoomschepen, die zoowel wat het personen- als het goederenvervoer betreft aan door Haar gestelde eischen hadden te voldoen. Van zuiver reeders-standpunt bezien, zou men die vaart als niet voldoende loonend en daarom verliesgevend, wellicht op eenigszins andere wijze hebben aangevangen en de lijnen meer hebben aangepast aan de toenmaals bestaande handelsbeweging en de in dienst gestelde schepen op andere manier hebben ingedeeld. Het destijds met de Regeering gepleegd overleg het benoodigd materiaal, zonder dat daarbij het gewone vervoer of aan andere eischen van het Contract tekort werd gedaan. Wat eene verhouding als deze op vasten grondslag voor het Gouvernement beteekent, is daarbij wel overtuigend gebleken en in schrille tegenstelling met de jaren van de Atjeh-expeditie vóór het bestaan der K. P. M., toen de Indische Regeering zoo goed als geen zeggenschap had over een transportvloot, waarvan het nadeel bij plotseling noodig troepenvervoer bij de onderhandelingen met de toen in Indië het monopolie bezittende Ned. Indische Stoomvaart Maatschappij, feitelijk eene Engelsche onderneming, zich zeer sterk deed gevoelen.

Zoo is de Paketvaart in moeilijke dagen voor de Regeering inderdaad een bestuursmiddel gebleken, zoo krachtig en waardig als Zij noodig had en nog heeft,



No. 104. Haven van Balik Papan met K. P. M. Stoomer.

deed echter over de bezwaren heenstappen en men kan zich achteraf slechts verheugen, dat de taak der K.P.M. in die richting werd geleid, want daardoor werden vele deelen van den Archipel zooveel eerder uit hun isolement gebracht en hebben aldus ook spoediger hunne bijdragen tot de algemeene welvaart van Indië kunnen leveren. Zooals vanzelf spreekt, ging dit niet altijd even geleidelijk en gemakkelijk en bleek het zelfs meermalen noodig, dat de Regeering van Haar in de Overeenkomst vastgelegd recht gebruik maakte, de schepen der Maatschappij in te huren voor militaire doeleinden, b.v. het vervoer van troepen. In die gevallen, waarbij herinnerd wordt aan de Lombok-expeditie in 1894, de Djambi-, Boni- en Bali-expeditie in de bestuursperiode Van Heutsz, heeft de Regeering steeds binnen den gestelden tijd de Maatschappij gereed gevonden met om het gezag in ver en nabijgelegen streken van den Archipel te handhaven, doch ook een instrument, dat gelukkig in de laatste jaren niet aldus behoefde te worden gebruikt, doch op vreedzamer wijze kon worden aangewend in de jaren van den wereldoorlog, toen een deel der vloot met succes diensten verrichtte, om te helpen voorzien in den aanvoer van het volksvoedsel, de rijst, dat zoowel op Java als in de Buitengewesten in onvoldoenden voorraad beschikbaar was. In die dagen was een groot aantal schepen in dienst der Regeering buiten eigenlijke inhuur, doch hoofdzakelijk voor de vaart op de rijsthavens van Achter-Indië en Indo-China om de door Haar aangekochte voorraden af te halen, terwijl nog andere schepen als drijvende bunkers het Nederlandsch eskader in den Archipel bijna overal vergezelden voor de brandstofvoorziening.

Werd aldus niet het directe handelsbelang gediend, de getroffen maatregelen deden de Paketvaart in elk geval wel het hare bijdragen tot de instandhouding der volkswelvaart. Maar hare beteekenis in economisch opzicht zal wellicht nog duidelijker spreken, indien de aandacht wordt gevestigd op het feit, dat zij in het jaar 1923 bijna 3 millioen tonnen lading vervoerde, waarvan bijna 500.000 tons bestemd naar en afkomstig van het buitenland in zoogenaamden doorvoer, welke in de overscheephavens werden gelost en overgenomen. In samenwerking met de op Europa en Amerika en op China en Japan varende reederijen is het namelijk mogelijk, dat goederen op een door de Paketvaart afgegeven connossement in de haven van bestemming op hetzelfde document worden afgeleverd. Op deze wijze wordt het vervoer belangrijk goedkooper, daar in de overscheephaven op de goederen geen kosten drukken, omdat de de stoomvaartmaatschappijen den overscheep voor hare rekening nemen.

Doet echter een koopman zijn goederen b. v. eerst naar Batavia afschepen alvorens die verder te verzenden, dan zal hij aldaar noodzakelijk vervallen in allerlei kosten, als losloonen, opslag- en veemkosten, commissie- en afscheeploonen, die noodwendig weer op de goederen moeten worden verhaald en deze op de eindbestemming zooveel duurder maken en daarmede de concurrentie minder gemakkelijk.

Het streven bij de afgifte van doorvoer-connossementen is dan ook, om de goederen op de goedkoopste wijze van den producent naar den consument te doen vervoeren, met vermijding van alle tusschenschakels. Ieder zal inzien, dat eene dergelijke wijze van vervoer ten bate komt van de producten der Buitengewesten, die goedkooper dan anders op de wereldmarkt kunnen worden gebracht en daardoor in concurrentie met van elders aangevoerde voortbrengselen een voorkeur kunnen verkrijgen. Het is daarom zeker niet onjuist, te verklaren dat het doorvoerverkeer zeer belangrijk tot de ontwikkeling van den handel in de Buitengewesten heeft bijgedragen en dezen minder afhankelijk heeft gemaakt van de markten te Singapore en Penang. Vóór de instelling van dit doorvoerverkeer ging praktisch al het product der eilanden buiten Java naar Singapore en werd ook voor een deel in die richting geleid, omdat Singapore beschouwd werd als het eenig en uitsluitend handelsemporium van de Indische eilanden. Het Nederlandsche belang gebood om zooveel mogelijk aan dien toestand een einde te maken, in verband waarmede eene nationale maatschappij als de K. P. M. van meet af aan er op uit was, het vervoer eene andere richting te geven, welke tot meerder voordeel van den Indischen koopman kon strekken, hetzij deze van Inlandschen, Chineeschen of Europeeschen landaard is. Het sluiten van doorvoercontracten met de Stoomvaart Maatschappijen „Nederland" en „Rotterdamsche Lloyd", later ook met andere reederijen, heeft in den loop der jaren te dien opzichte zeer belangrijke resultaten afgeworpen en men kan veilig aannemen, dat het ook ten voordeele van betrokken stoomvaartondernemingen is geweest. Maar nog meer is deze regeling ten bate gekomen van den handel zelf en daarmede van de bevolking der Buitengewesten, die door den exporteur met goede prijzen voor hare producten kon worden betaald en aldus tevens tot grootere productie werd aangespoord.

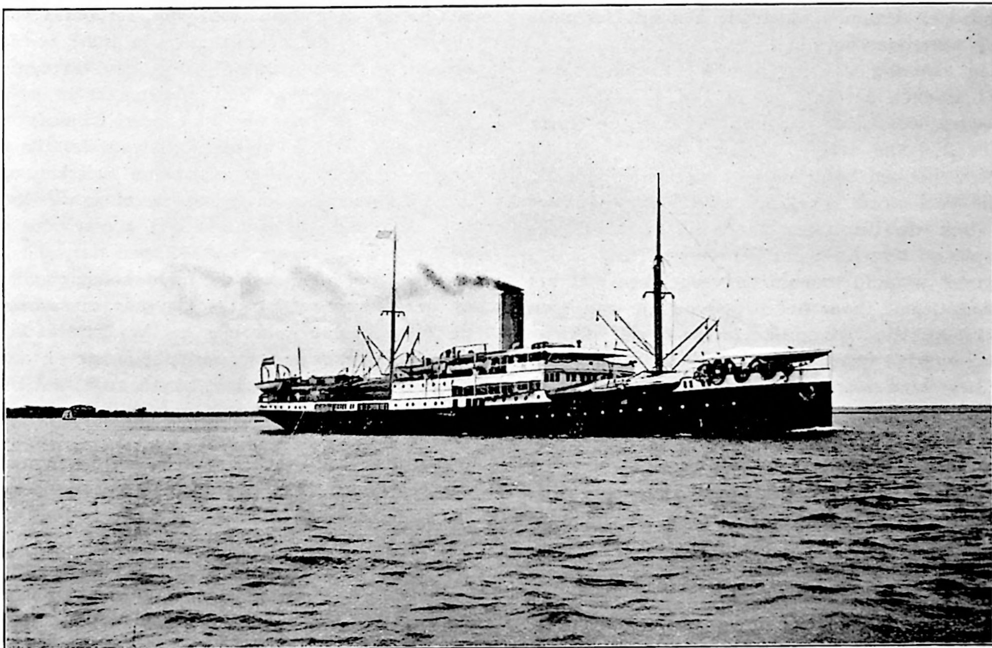
Het is niet wel mogelijk, om de zoogenaamde distributiehavens geheel uit te schakelen, daar er producten zijn, die alvorens voor de wereldmarkt geschikt te kunnen worden geacht, eene bewerking hebben te ondergaan, de zoogenaamde „veredeling", en daartoe naar dergelijke havens moeten worden vervoerd. Doch waar ten aanzien van die producten, als b.v. damar, rottan en rubber, vroeger uitsluitend Singapore in aanmerking kwam, kan thans ook op Makasser, Soerabaja en Batavia worden gewezen, als plaatsen waar die bewerking mogelijk is en ook geregeld plaats heeft.

Intusschen is de handel in Indische producten te Singapore nog van zeer grooten omvang gebleven, waartoe de gunstige ligging dier stad belangrijk bijdraagt en welke haar een voorsprong geeft op de Ned. Indische havens. Het ligt dus voor de hand, dat de K.P.M. een groot deel harer diensten nog op Singapore heeft gericht en zal houden, ja, dat zelfs nog een toenemend vervoer naar Singapore plaats vindt, hetgeen moet worden toegeschreven aan de gelukkige omstandigheid, dat de handel der Buitengewesten, vooral in de omgeving van de Straits-Settlements, zich nog steeds ontwikkelt. De producten der verder van Singapore verwijderde eilanden gaan in den laatsten tijd meer dan vroeger naar Makasser en Java, en hierin ligt mede de verklaring, waarom de K.P.M. een harer Molukken-lijnen, welke vroeger naar Singapore doorliep, thans niet verder uitstrekt dan tot Soerabaja.

Zoo blijkt er eene wisselwerking tusschen de handelsbeweging en de dienstregeling van de Paketvaart. Vandaar dan ook, dat deze elk halfjaar op nieuw wordt uitgegeven en ook bijna elk halfjaar belangrijke veranderingen te zien geeft. Die dienstregeling is als een organisme dat nog voortdurend groeit en groote levenskracht verraadt; zij is de ruggegraat van haar bedrijf, het richtsnoer, waarnaar zij gedurende eene bepaalde periode haar bedrijf regelt, doch dat zij tevens naar den eisch der omstandigheden, welke steeds wisselen, wijzigt. De K. P. M. is er dus allerminst aan gebonden en verklaart dan ook uitdrukkelijk bij elke nieuwe uitgave, dat zij geenszins gehouden is, eenige der genoemde diensten te onderhouden, dan wel de dagen en uren van aankomst en vertrek te handhaven, noch passagiers of lading over te voeren of scheepsgelegenheid hiervoor aan te bieden.

Men zou echter onjuist oordeelen, indien men meende, na lezing dezer verklaring, bij eene voorgenomen reis zich op eene teleurstelling te moeten voorbereiden omdat de aangekondigde boot wel eens niet zou kunnen varen! Dit komt in de praktijk niet voor; integendeel zal men in den regel meer vaarbeurten zien vervullen dan in de dienstregeling zijn genoemd. Want bij de aflossing van schepen, die op vaste tijden tot onderhoud en herstel in het dok te Tandjong-Priok, Soerabaja of Singapore moeten worden opgenomen, bieden deze veelal eene extra gelegenheid naar en van de genoemde havens. Bovendien is er bij toevallige aanbieding van extra veel lading of een groot aantal passagiers nog altijd één schip uit de velen extra beschikbaar te stellen.

Maatschappij bestemde steenkolen voor een aanzienlijk deel van uit Teloek-Bajoer, een plaats gelegen in het landschap Beraoe op de Oostkust van Borneo, geschiedt, in hoofdzaak gericht naar Makasser. De K. P. M. heeft in Beraoe haar eigen mijn, die jaarlijks 180.000 tons kolen produceert, hetgeen juist de helft is van hare jaarlijksche behoefte aan brandstof. De andere helft wordt geleverd door het Gouvernements-kolenbedrijf, doch eveneens door de schepen der Maatschappij naar hare bunkerhavens vervoerd. Buiten deze hoeveelheden wordt jaarlijks een groot deel der Indische kolenproductie door de zoogenaamde kolenbooten der K.P.M. over zee gebracht voor den afzet en leveringen van het Gouvernement. Doch ook voor het transport van



No. 105. Het s. s. v. d. Hagen der K. P. M.

Volgens eene geheel afzonderlijke dienstregeling, welke niet wordt gepubliceerd, varen de vrachtschepen der Maatschappij. Deze dienen in hoofdzaak voor het transport van steenkolen der Gouvernements- en particuliere mijnen en worden naar bepaalde tijdbeurten te Padang, Palembang of Stagen beladen, om de steenkolen naar alle deelen van den Archipel te vervoeren, doch richten zich uit den aard der zaak naar de z.g. bunkerhavens Sabang, Tandjoeng Priok, Soerabaja en Makasser, dan wel naar Singapore. Ook het vervoer van particuliere kolen vraagt veel scheepsruimte, vooral te Samarinda en Bandjermasin, waar slechts betrekkelijk kleine schepen kunnen komen, terwijl het vervoer van de voor eigen gebruik der

zout vraagt het Gouvernement jaarlijks vrij veel scheepsruimte, waarvoor de K.P.M. speciale zoutbooten laat loopen, die te Soemenap op Madoera worden beladen en dit product der zee naar verschillende havens van Java en Sumatra brengen. Ook het vervoer van het op Banka gewonnen Gouvernements-tin is aan de zorgen der Maatschappij toevertrouwd.

Uit een en ander blijkt wel, hoezeer de belangen van het Gouvernement van Nederlandsche-Indië met die der K. P. M. zijn tezamen geweven en van welk groot belang voor de economische constellatie van ons eilandenrijk het goed functioneeren van het Paketvaartbedrijf, ook buiten dat der vaste lijnbooten, mag worden genoemd.

Het komt voor, dat deze vrachtbooten geen voldoend emplooi vinden in den Archipel, doch dan worden zij bij voorkeur niet opgelegd, doch varen overal beoosten het Suez-Kanaal, waar slechts vracht is te bekomen. Zoo kon men in den loop der laatste jaren meermalen in Britsch-Indische, Chineesche of Japansche havens vrachtbooten der K.P.M. ontmoeten, ja zelfs een enkele maal in de havens van Oost-Afrika of van Nieuw-Zeeland, dus wel zeer ver van hun eigenlijk pekelveld verwijderd. Buiten den Archipel werden aldus in 1923 ruim 517000 zeemijlen afgelegd, terwijl door de lijn- en vrachtbooten in Indië ruim 3.037 000 mijlen werden bevaren. Om U een denkbeeld te geven van dezen afstand moge worden herinnerd, dat de omtrek der aarde over den evenar 21600 zeemijlen bedraagt, zoodat de door de schepen tezamen afgelegde afstand 165 maal dien omtrek vertegenwoordigt!

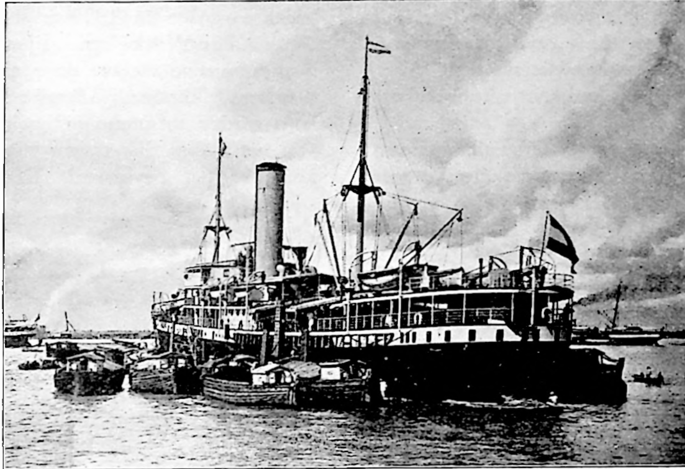
Over den omvang van het bedrijf zal wellicht nog meer tot U spreken het feit, dat in 1923 756653 passagiers werden vervoerd, waavan 34855 in de eerste klasse en 648250 aan dek.

Deze cijfers hebben beteekenis en zeggen U dadelijk, dat in Indië veel wordt gereisd. Het passagiersvervoer heeft dan ook de bizondere aandacht en zorg der Maatschappij, en terecht, want het verkeer, dat in den loop der jaren gestadig toenam en vergeleken met het eerste exploitatiejaar thans het negenvoudige van toen bedraagt, moet eene belangrijke factor in de Indische samenleving worden geacht. Naar verhouding der Europeesche bevolking wordt zéér veel gereisd, gedeeltelijk tengevolge van de herhaaldelijk voorkomende overplaatsingen van ambtenaren en particulieren, personeelswisselingen in verband met verloven en pensioneering, het op tournée gaan van inspecteerende ambtenaren, de zakenreizen van handelsmenschen en in den laatsten tijd ook voor ontspanning, terwijl bovendien het vreemdelingenverkeer naar en in Nederlandsch-Indië zich steeds meer ontwikkelt.

Een zeer belangrijk aandeel in het passagiersverkeer heeft de Inlandsche-, Chineesche en Arabische bevolking, welke voor het meerendeel als dekpassagier over zee gaat. Het Inlandsche vervoer bestaat voor het grootste deel uit vrije en contract-koelies, welke laatsten op Java worden geworven voor de Deli-cultuurondernemingen en bij verscheidene honderden per week naar Sumatra's Oostkust vertrekken of vandaar terugkeeren na beëindiging van hun meestal driejarig contract. In geringere mate heeft dit vervoer ook plaats naar andere centra van cultuur of mijnbouw op Sumatra, Borneo en Celebes. Het is een voortdurend gaan en komen dezer lieden. Doch ook het aantal reizende Inlandsche handelaren, die van plaats tot plaats trekken, is vooral in het Oostelijk gedeelte van den Archipel vrij groot en evenaart dat der Chineesche, in dienst van Mercurius werkende reizigers. Een betrekkelijk gering getal dekpassagiers bestaat uit bedevaartgangers, die uit de verste uithoeken van den Archipel komen, om op Java in eene der havens over te gaan op de voor vertrek naar Djeddah gereed liggende pelgrimbooten. In de maanden van vertrek en terugkeer van den „hadj," zijn de dekken der Paketvaartbooten gewoonlijk dicht bevolkt met dit soort passagiers en geven alsdan eene zeer interessante kijk op het leven dezer lieden. Het dagelijks eenige malen herhaalde gebed en de overgegeven contemplatie is voor de medereizende Europeanen eene eigenaardige en meestal voor hen onbegrijpelijke handeling, doch als uiting van Oostersch Mohammedaansch geloofsleven wel zeer belangwekkend, en niet minder de vereering en betoonde onderdanigheid, die aan den terugkeerenden „hadji" wordt bewezen. Doch niet uitsluitend deze categorie van reizigers, maar in het algemeen is de dekpassagier in Indië een interessant object van waarneming voor den vreemdeling, die voor het eerst eene reis medemaakt en opmerkt met hoe weinig de reizende Inlander of Chinees tevreden is. Een klein plaatsje op het dek, waar hij zijn matje kan uitleggen en zijn bagage rondom zich kan opstapelen, is hem voldoende om te rusten, maar dit doet hij dan ook gedurende de geheele reis, zoowel des nachts als overdag, behalve op de tijdstippen dat hij zijn rijst en vischje voor den maaltijd gaat halen en dit alleen of in gezelschap nuttigt. De kleurenrijke sarongs, waarin de menschen gehuld zijn en waarmede ze ook hun verblijfplaats aan dek opschikken, geven aan het geheel een vroolijk aanzien, en als dan, wat vaak voorkomt, nog een Inlandsch muziekinstrument wordt bespeeld, de boot zachtkens voortglijdt door het kalme water, dan kan de Europeesche reiziger zich verbeelden, deelgenoot te zijn van een Oostersch feest, dat niet door luidruchtigheid doch door gedempte vreugde en rustige vroolijkheid zich onderscheidt.

Doch niet alleen gedurende de vaart van het schip is het verblijf aan boord interesant, ook tijdens het toeven op de reede der „buiten"-plaatsen, is de aanschouwing van het Inlandsche of het meer algemeen Indische leven en bedrijf voor den reiziger belangwekkend. De rust aan boord heeft dan plaats gemaakt voor de grootste bedrijvigheid. Nauwelijks is het schip eene reede genaderd of nog vóór het ten anker gaan spoeden zich van den wal de Inlandsche prauwen, beladen met boschproducten, copra of andere artikelen, dan wel ledig voor het afhalen van de aangebrachte goederen, en maken onder veel gejoel en getier vast aan de vanglijnen van het schip, zie No. 106. De prauwvoerders klimmen als katten aan boord en trachten zoo vlug mogelijk den eersten stuurman te bereiken, die weldra het middelpunt vormt van een kluwen opdringende lieden, die allen liefst het eerst willen worden geholpen. Hij brengt al spoedig orde in den chaos en geeft links en rechts zijn orders aan ondergeschikten voor de

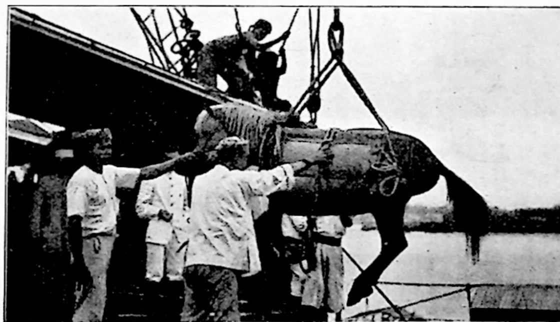
verdeeling der werkzaamheden, het openleggen van de luiken, het verwerken en stuwen der lading, terwijl hij zelf de bijbehoorende documenten controleert en afteekent. Het blijft eene voortdurende drukte: de Inlandsche hadji brengt zijn partijtje damar, rottan of copra en verlangt zijn paperassen, terwijl zijn Chineesche buurman op vertoon van connossementen zijn aangevoerde zakken rijst tracht te bemachtigen. Een Arabier beklaagt zich met veel omhaal van woorden, dat een pak kains van hem niet dadelijk te vinden is of dat hij hout wil verschepen van eene voor het schip niet bereikbare plaats. Eenige vrouwen met huilende kinderen komen een dekpassagebiljet koopen en weer anderen klagen, dat hun plaats aan dek door koelies voor aan boord gekomen goederen tijdelijk is ontruimd. Een leven „als een oordeel", waaraan eerst een einde komt, als de stoomfluit het sein tot vertrek geeft en allen zich van boord spoeden, die de reis niet moeten medemaken. Zonder tijdverlies wordt alles afgehandeld en verder gaat het schip, want vaak moet op denzelfden dag nog een volgende reede worden aangeloopen, waar dezelfde tooneelen in andere bedrijven zich weer voordoen, tenzij de plaats van meer belang is en een plaatselijk agent der Maatschappij de tusschenpersoon is tusschen het schip en de locale handelaren, en diens kantoor een deel der scheepswerkzaamheden voor zoover het te verstrekken inlichtingen en de administratie betreft, overneemt, doch vooral ook de afscheep en aflevering der goederen met het daaraan verbonden prauwtransport ter reede, hetgeen de vlotte gang van zaken bevordert en het oponthoud van het schip tot een minimum beperkt.



No. 106. K. P. M. Stoomer, lossende ter reede.

In zeer kleine en vergelegen kustplaatsen echter zijn in den regel geen laadprauwen aanwezig, waarom in zulke gevallen het schip zelf in het reedevervoer heeft te voorzien. Aan boord der schepen, die op hunne route zulke reeden bezoeken, bevindt zich voor dat doel een sterke motorboot, die met eenige, tevens medegevoerde laadbooten de verbinding met den wal onderhoudt. Vaak is daar de kustgesteldheid van dien aard, dat de oever niet geheel genaderd kan worden, en moeten dan de menschelijke schouders te hulp komen, om de producten van het strand door de branding naar de laadbooten te vervoeren. Dit werk geschiedt door de zoogenaamde Badjo's, krachtige, gespierde Makassaren en Boegineezen, die aan boord geen scheepsdienst verrichten, doch uitsluitend voor het verwerken van lading en het laden en lossen meevaren.

Men bemerkt als passagier op zoo'n schip, dat de meer gehoorde opmerking, dat de Paketvaart haar lading uit het bosch haalt, inderdaad juist is en dus op geheel andere wijze ontvangt dan de schepen der groote vaart, die de producten langs een zeekade in goed geoutilleerde havens of in behoorlijk gestuwde lichters langs zijde krijgen en deze slechts hebben over te hieuwen.



No. 107. Het aan boord nemen van paarden.

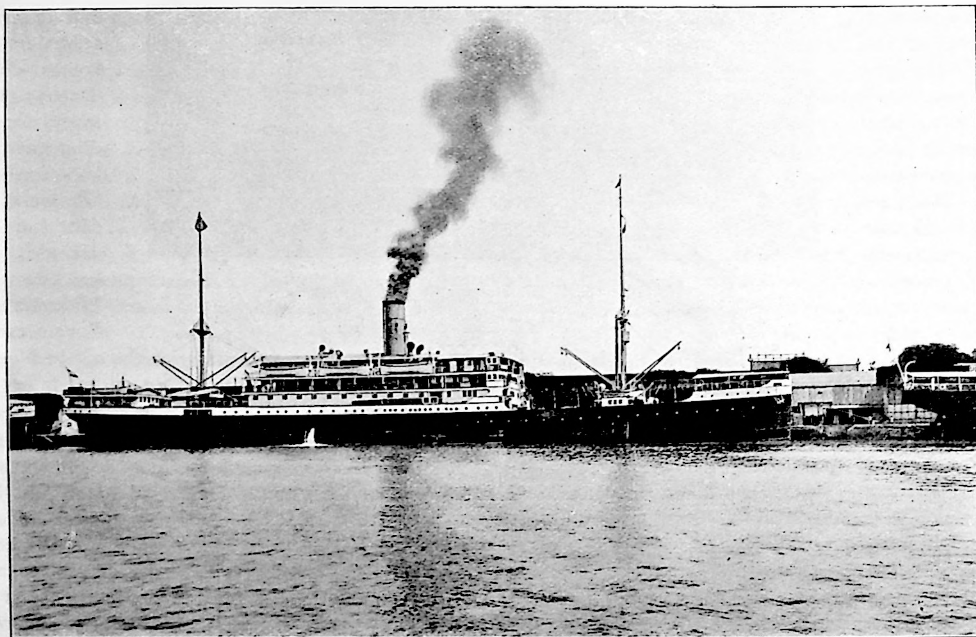
Naar de bevaren routes loopt de lading al zeer uiteen; voeren de Molukken in overwegende hoeveelheid copra uit en boschproducten, de kleine Soenda-eilanden, voornamelijk Soemba en Soembawa, bepalen zich voornamelijk tot den uitvoer van paarden en karbouwen, waarvan het inladen plaats heeft door de dieren op vlotten of in laadbooten langs zijde te brengen, van waaruit ze meestal in een z.g. „broeking" aan boord

worden geheschen, No. 105, tenzij het kuildek zoo laag ligt, dat de dieren aan boord kunnen komen loopen.

Het eiland Bali is het uitvoerland van een onuitputtelijke hoeveelheid varkens naar Singapore en Java, aan welk knorrend gedierte de weekboot op Soerabaja den bijnaam van „babi-express" heeft te danken.

Op andere lijnen bestaat de lading in hoofdzaak uit boschproducten als onbereide rubber, rottan, gommen en hout, terwijl de schepen, die meer de centra van Europeesche cultures bedienen, de edele of „fijne" producten, als tabak, koffie, thee en bereide rubber vervoeren.

Het is begrijpelijk, dat juist naar zulke centra van cultuur-ondernemingen ook het passagiersverkeer algemeen bekend werd, vooral toen in 1913 het s.s. „Melchior Treub" de „Van Noort" verving. In het belang van het geregelde passagiersverkeer, dat zich gestadig ontwikkelde en waaruit tot op zekere hoogte zoowel de stijgende belangrijkheid van onze Koloniën voor het zakenleven als de toenemende belangstelling van de zijde van touristen voor ons eilandenrijk is af te leiden, werden in 1922 en 1924 de passagiersschepen „Van der Wijck" en „Plancius" in dienst gesteld, waardoor eene nieuwe doorgaande passagiersverbinding tusschen Makasser via Javahoofdhavens naar Palembang kon worden tot stand gebracht en door het aanloopen van het eiland Bali tevens het tourisme naar dat eiland kon worden bevorderd. Door speciale regeling der



No 108. Het s. s. Houtman der K. P. M.

belangrijk moet toenemen en dat er ten slotte op de gewone lijnbooten gebrek aan plaatsruimte voor het groeiend getal reizigers zal dreigen te ontstaan. Deze overweging deed de Paketvaart reeds in 1908 besluiten, schepen te doen bouwen, die in de eerste plaats op het vervoer van een groot aantal personen zouden zijn ingericht, en als passagiersbooten eene groote snelheid hadden te ontwikkelen. Mede ten dienste van het hoogst belangrijke koelievervoer van Java naar Deli werd toen de „Rumphius" in de vaart gebracht, met welk schip en de snelloopende „Van Noort" eene weekverbinding van de Java-hoofdplaatsen via Singapore naar Belawan werd geopend, welke onder den naam van sneldienst afvaartdata was het tevens mogelijk om tezamen met de schepen van den Java-Deli sneldienst tweemaal per week eene snelverbinding tusschen Soerabaja, Semarang en Batavia in het leven te roepen met dit viertal hoogst geriefelijke schepen, die voor het verkeer in de tropen niets te wenschen laten.

Als passagierslijn dient ook afzonderlijk genoemd te worden de Java-Australië Lijn, welke de regelmatige maandelijksche verbinding van Singapore, via de Javahoofdhavens en Makasser, met de Australische steden Brisbane, Sydney en Melbourne onderhoudt, met de stoomschepen „Houtman" en „Tasman". Door de instelling van deze lijn is het koloniaal afzetgebied in niet

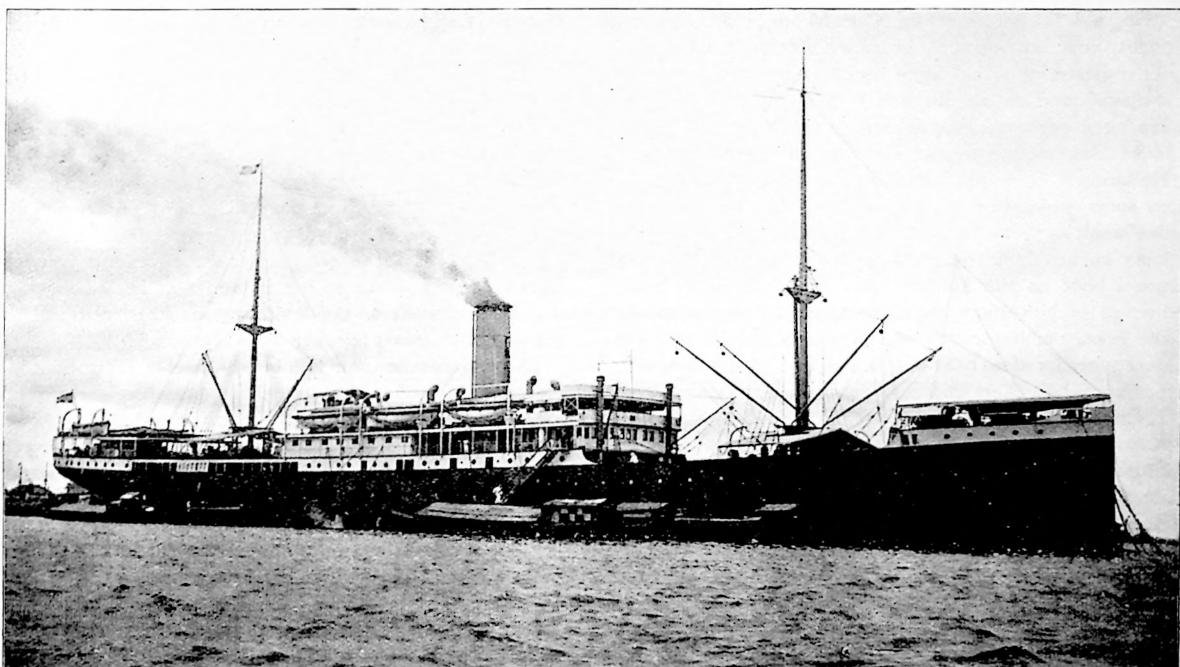
geringe mate vergroot, vooral van producten als thee, kapok en sisalvezels en van aardolie-derivaten, terwijl Nederlandsch-Indië in ruil regelmatig toenemende hoeveelheden meel en zuivelproducten van Australië kon betrekken.

De „Houtman" en „Tasman" hebben, behalve eene laadcapaciteit van 4000 tons, eene uitstekende passagiersinrichting, welke aan een 100-tal reizigers gedurende de 14 dagen, die de reis van Soerabaja naar Sydney duurt, door luchtige ruime hutten, prettig gelegen eetzaal en geriefelijke en gezellige conversatie- en rooksalon, een alleraangenaamsten overtocht verzekeren.

toch gaat dit zoo kalm en rustig, dat de salonpassagier, die met een dezer schepen van China naar Singapore reist, van de aanwezigheid dier honderdtallen nauwelijks iets bemerkt.

Indien nu nog de Deli-Rangoon Lijn en de Java-Bangkok Lijn, welke uitsluitend vrachtdiensten zijn voor den aanvoer van rijst, zijn vermeld, hebben wij alle zoogenaamde „buiten"-lijnen de revue laten passeeren.

De aandacht op afzonderlijke lijnen in den Archipel te vestigen en te wijzen op de vele bizonderheden, waardoor elk zich onderscheidt, zou ons te ver voeren. Echter mag wel even herinnerd worden aan den band, welke het Europeesche personeel aan boord met den



No. 109. Het s.s. Van Cloon der K. P. M.

Eene andere lijn, waarop een druk reizigersvervoer bestaat, is de Deli-Straits-China-Dienst, bevaren door de schepen „Van Cloon" en „Van Overstraten", doch hier zijn de reizigers in hoofdzaak Chineesche koelies, die van Swatow, Amoy en Hongkong worden vervoerd naar Singapore en Deli voor de tabakslanden ter Oostkust van Sumatra en het rubber- en tinbedrijf in de Straits-Settlements. Deze schepen moeten aan geheel bizondere eischen voldoen, waarvan men eerst een denkbeeld krijgt, door zich voor te stellen, wat het beteekent, regelmatig de vrij ruwe Chineesche zee te bevaren met een goede 1000 menschen aan boord, die allen behoorlijke voeding en logies moeten hebben. En

gezagvoerder aan het hoofd vormt en onderhoudt met de eenzame Westerlingen op de ver afgelegen posten in ons eilandenrijk, en moge daarbij worden aangehaald hetgeen een Indisch schrijver terzake opmerkt! *) De zeeman is over het algemeen een rond type, bezit meerdere malen de gave van aangenaam vertellen en weet die kleine attenties aan zijn passagiers te bewijzen, welke de reis ten zeerste veraangenamen; daardoor passeert de tijd aan boord vaak al te vlug naar den zin van menig passagier en ook de zeelui zien dikwijls noode hun nieuw-gemaakte kennis weer van boord gaan. Zoo

*) L. H. C. Horsting, schrijver van „Pawiro", uitgave G. Kolff & Co. Batavia.

is er door de jaren heen tijdens het trekken over de wijde wateren van den Archipel van pioniers en hun opvolgers een vriendschapsband ontstaan tusschen de Paketvaart-zeelui eenerzijds en ambtenaren en handel anderzijds en zijn de zeelieden de schakels geworden tusschen vele vrienden, die ver van elkaar verwijderd hun werkkring vervullen. Wat deze menschen beteekenen voor de samenleving daar buiten in die verafgelegen streken? Vraag dat den eenzaamlingen, die daar, door werkkring of plicht genoodzaakt, hun levensjaren moeten doorbrengen en hun tijd aftellen bij „booten", aan hen, voor wie die boot is de éénige verbinding, soms maar voor een enkel uurtje, met de buitenwereld en de beschaving.

„En als ik dan met de K. P. M. door de Tomini-„bocht vaar en op een of ander afgelegen punt van „de uitgestrekte kust komt een waggelend prauwtje „aangedajongd en uit dat bootje duikt op een Europe-„aan, een eenzame Blanda aan verre stranden, en dat „blijkt dan de bestuurs-ambtenaar te zijn, die even „Hollandsch komt praten en een potje koud bier halen, „en soms vergezeld is van een jong, levenslustig vrouwtje, „dat smûlt — ja Batavianen, dat „smult" van een stukje „kaas en een koud glaasje limonade, dan voel ik, wat „zoo'n boot en zijn kapitein voor zulke menschen is, en „hoe zij er hun leven naar inrichten, om de komst van „die boot, om dat uurtje niet te missen. En ik ben den „gezagvoerder dankbaar als ik zie, hoe hij zich uitsloofti „het zijne bezoekers zoo aangenaam mogelijk te maken.

„En was het nog altijd slechts maar het verlangen „naar een potje bier. Neen, soms wordt ook vol angst „uitgekeken naar het rookwolkje aan de kim, hetwelk „de nadering van hulp, van uitkomst moet brengen. Ja, „was zelfs niet gedurende die hevige griep-periode van „1918, dat uitkijken zelfs onmogelijk, omdat een geheel „controleursgezin met bedienden en al, verstoken van „elke hulp en geheel onbekend, ziek terneer lag?"

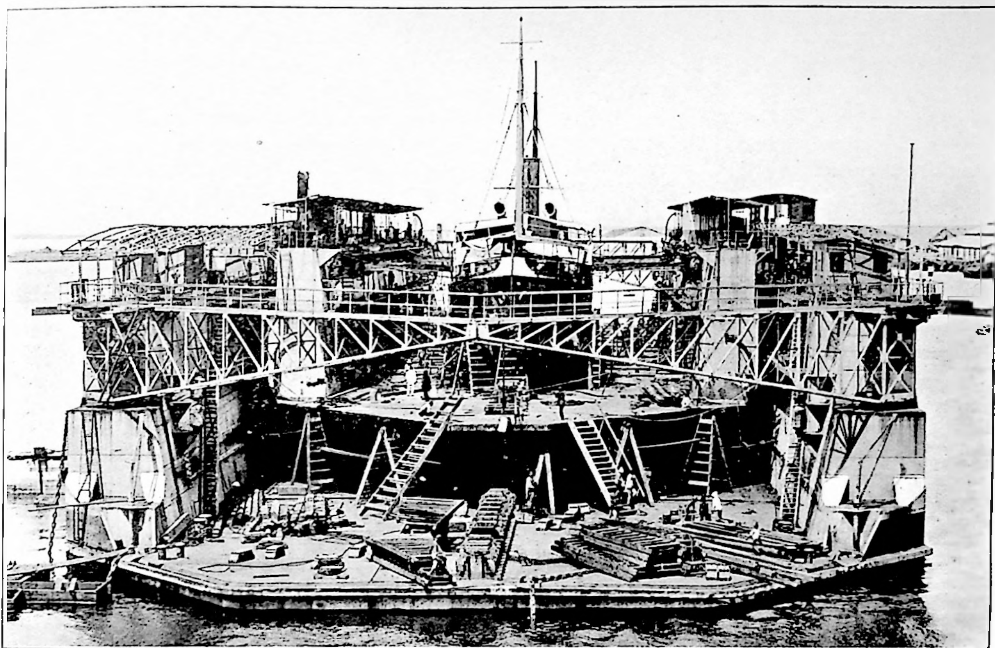
„Behoef ik, na deze voorbeelden, nog nader aan te „duiden wat de K. P. M., niet als handelslichaam, doch „als gewone schakel beteekent voor de bewoners der „gewesten buiten Java en dat zij in vele gevallen het „lichtpunt in dat leven vormt?"

Met een enkel woord dient nog gewezen te worden op het zee-tourisme door de K. P. M. in 1924 met de Molukkenreis van het ss. „Plancius" ingeleid, en dat, te oordeelen naar het succes, hetwelk deze reis mocht verwerven, eene goede toekomst schijnt tegemoet te gaan. Dit tourisme zal tweeërlei resultaat kunnen hebben. Het zal menigen Indischen Hollander de oogen openen, hem op ééne enkele reis doen zien, wat Indië buiten Java biedt aan natuurschoon en rijkdom, zal hem een begrip doen krijgen, hoe groot Insulinde is, zal de lust opwekken tot nadere kennismaking, tot het lezen van berichten over die verre streken, welke berichten vóórdien eenvoudig werden overgeslagen, omdat die streken hem niet interesseerden. Kortom, het zee-tourisme, ingezet door de Planciade van 1924 naar de Molukken, heeft den Indischen Hollander de Buitengewesten doen „ontdekken"!

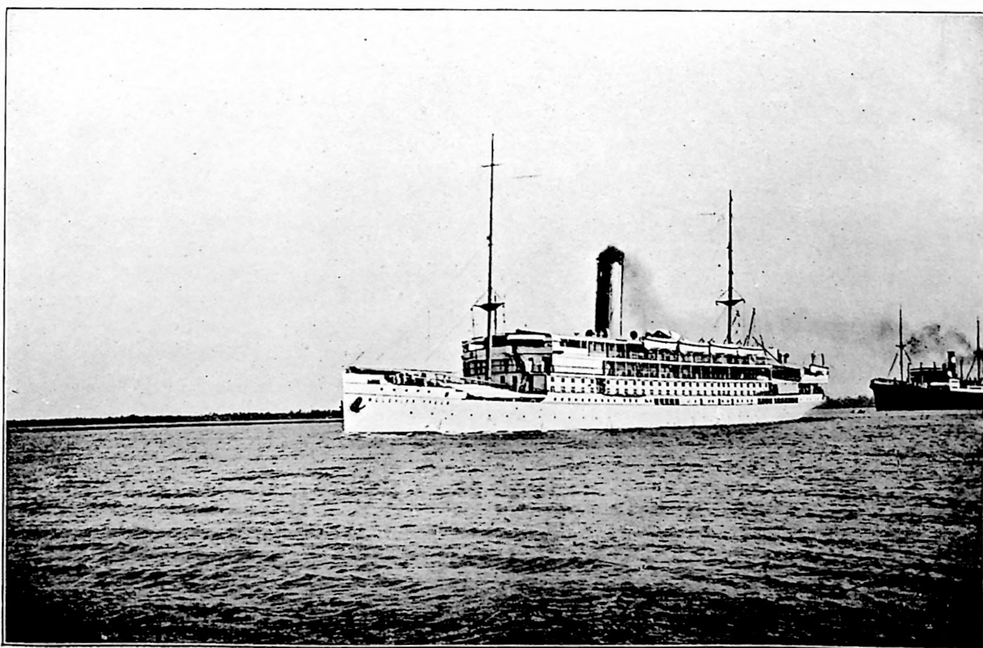
En die ontdekking zal hem tevens hebben leeren zien de groote mogelijkheden, welke daar nog verborgen liggen en aan welker uitwerking en oplossing de naaste toekomst van geheel Indië ten nauwste verbonden is. Want de wederkeerige geïsoleerdheid van Java en de Buitengewesten heeft opgehouden te bestaan, beider belangen zullen in de toekomst samengaan.

Na hem een blik te hebben doen slaan in het zeebedrijf der K. P. M. en zijne consequenties voor geheel Indië, wordt van den lezer nog eenige aandacht gevraagd voor hare werkzaamheid aan den wal. Hetgeen daar geschiedt is van niet minder belang, ja onontbeerlijk voor den algemeen goeden gang van zaken, want het goed functioneeren van alle schepen en diensten zou onuitvoerbaar zijn indien niet dagelijks aan de organisatie, de uitbreiding, de verbetering en het onderhoud der vloot werd gearbeid. Eene zoo uitgebreide vloot met eene zoo intensieve en onafgebroken activiteit als die der K. P. M. vereischt in beheer voortdurende zorg en waakzaamheid, ter bereiking van het hoogst nuttig effect in het belang van het publick en de aandeelhouders, zonder nochtans aan personeel en materieel te zware eischen te stellen.

De organisatie van het bedrijf, welke hiertoe noodzakelijk is, heeft zich geleidelijk ontwikkeld en is tot de kleinste onderdeelen doorgevoerd, waaraan een groote staf van personeel voortdurend zijne bedachtzame zorgen wijdt. Eene der belangrijkste factoren dezer organisatie is ongetwijfeld het vaststellen der te bevaren dienstregeling, waarbij een ontelbaar aantal belangen in het geding komen, verder de indeeling der beschikbare schepen, welke de talrijke diensten bevaren en waarbij rekening is te houden met tal van eischen en bezwaren, waarvan er enkele in dit stuk reeds werden genoemd. Dan is er het vraagstuk der bemanning, welke steeds op volle sterkte dient te zijn, in verband waarmede voor geregelde opleiding van stuurlieden en machinisten — voor wie een leercursus met vaste leeraren in dienst der Maatschappij bestaat — en voor de werving van het Inlandsche en Chineesche personeel bij voortduring moet worden gezorgd. Een factor van niet minder belang is de geregelde approviandeering en uitrusting der schepen, waartoe magazijnen vol scheepsbehoeften en levensmiddelen intensief beheer en regelmatige aanvulling der voorraden vragen. Een zeer moeilijk vraagstuk is ook de geregelde brandstofvoorziening, waarbij niet alleen de fluctueerende prijzen van steenkolen en stooken motorolie en het economisch verbruik de aandacht vragen, doch ook de tijdige aanvoer van de noodige hoeveelheden in de verschillende bunkerhavens eene nimmer ophoudende zorg is.



a. Het s. s. Sampit der K.P.M., liggende te Soerabaja in het kleine, 4000 tons dok, opgenomen in het groote, 14000 tons dok.



b. Het s. s. Melchior Treub der K. P. M.

Vóór alles moet echter rekening worden gehouden met het geregeld onderhoud en herstel der schepen, zoowel wat romp en inrichting betreft als die van ketels, machines en motoren, waartoe ongeveer om de zes maanden elk schip, groot of klein, eene zoogenaamde rustbeurt heeft te ondergaan, welke al naar plaats en tijd volgens vastgestelde indeeling plaats vindt in de dokken en aan de werven of kaden der fabrieken te Tandjong-Priok, Soerabaja, Sabang of Singapore.

Geschiedt op de laatstgenoemde drie plaatsen dit werk onder leiding van deskundigen in dienst der K.P.M. door de aldaar gevestigde dok- en reparatie-inrichtingen, te Tandjong Priok heeft de Maatschappij uitgebreide eigen werkplaatsen doen inrichten met een staf van deskundig personeel en vele Chineesche en Inlandsche werklieden, in tijden van groote drukte aangevuld met werkkrachten van de Droogdok Maatschappij „Tandjong-Priok".

Gewoonlijk ligt hier een acht- tot twaalftal schepen aan de kaden in de dokken of op de helling in reparatie, en krijgt elk schip zijn beurt, bediend door alle afdeelingen van den Technischen Dienst, als daar zijn de fabriek, met welker werktuigen, electrisch aangedreven, men bijna elk deel van schip of machine kan vervaardigen of herstellen, de gieterij, de plaatwerkerij, de ketelmakerij, de sloepenhelling, de timmer- en de verfwinkel, de zeilmakerij, de electrische lasch-, en als laatste aanvulling, de schoopeer-inrichting.

Om veilig te kunnen varen, althans zich daarop zoo goed mogelijk voor te bereiden, heeft de K.P.M., behalve de uitgebreide werkplaatsen en magazijnen, te Priok haar Nautisch Instituut, waar zeevaartkundige instrumenten als kijkers, tijdmeters en kompassen, worden geverifieerd en de zeekaarten tot op den dag nauwkeurig bijgehouden worden.

Voorts vindt men te Priok, in het belang der passagiersverzorging — het hotelbedrijf der Maatschappij, een waschinrichting met linnenkamer, waar jaarlijks twee millioen stuks linnengoed van de schepen worden behandeld, ook eene vries- en koelinrichting, eene limonadefabriek, een slagerij en een bakkerij. Aan den handelskant van Priok heeft de Maatschappij, behalve een kantoorgebouw van het agentschap, haar etablissementen voor het laden en lossen der schepen, bestaande uit een viertal van het Gouvernement op langdurig contract ingehuurde loodsen en vóórliggende kade aan de eerste binnenhaven, terwijl twee tanks voor den opslag van stookolie en eenige veestallen voor het bergen van over te schepen runderen, karbouwen en paarden elders in het havencomplex te vinden zijn. Aan de Westzijde van Tandjong Priok is als het ware een Paketvaartdorp ontstaan, waar dagelijks meer dan 2000 menschen voor de Maatschappij werkzaam zijn en dat zoo uitgebreid is, dat voor de bewaking een eigen politiedienst is ingesteld, in welks kazerne een 50-tal bewakers met hunne gezinnen een onderdak vinden, naast de woning van den commandant van het corps. Bij zulk een groot getal menschen in geregelden arbeid dient natuurlijk voor genees- en heelkundige hulp te worden gezorgd, waarom ook een ziekeninrichting aanwezig is, waar een geneesheer dagelijks zijn heilbrengend werk verricht.

Het personeel der vloot, dat thans bijna 500 Nederlandsche gezagvoerders en stuurlieden en 550 werktuigkundigen telt, en voorts uit meer dan 4800 Inlandsche en 1275 Chineesche zeelieden bestaat, zou voor dit kleine hospitaal een te groot aantal zieken kunnen opleveren en daarom is ter opname van die lijders in 1916 te Petamboeran, eene der gezondste wijken van Weltevreden, een groot ziekenhuis geopend. Het is eene volgens de laatste eischen der hijgiëne opgezette inrichting, met 160 bedden, en voorzien van de nieuwste genees- en heelkundige apparaten o.a. een Röntgen-kamer, gesteld onder leiding van een directeur-geneesheer, die een aantal Europeesche en Inlandsche verplegers te zijner beschikking heeft, zoomede een apotheker, aan wien ook de zorg voor de geneesmiddelenverstrekking aan de schepen is opgedragen.

In verschillende plaatsen over den geheelen Archipel verspreid, heeft de K. P. M. voorts etablissementen, opslagplaatsen, kantoren en agentenwoningen. Zoo beschikt zij te Makasser, waar vele lijnen haar begin- en eindpunt hebben, over eene uitgestrekte kaderuimte met opslagloodsen en kolenopslagplaats; verder is daar eene reparatie-werkplaats met prauwenhelling, zoowel voor het onderhoud van de daar in dienst gestelde prauwvloot als voor het verrichten van kleine herstellingen aan de schepen. Nog is daar eene drinkwaterinstallatie en een tweetal tanks voor stookolie. Te Soerabaja heeft zij in de stad een groot agentschapskantoor en een logeergebouw voor het Europeesch personeel van in reparatie liggende schepen, een logeergelegenheid waarvan niet zoo druk gebruik gemaakt wordt als van die te Weltevreden, waar de Maatschappij op Molenvliet een hotel exploiteert met 50 kamers en 105 bedden, uitsluitend ten gebruike van het personeel der vloot, voor zoover dit in opleiding is voor examens voor een hoogeren rang of wegens onderhoudsbeurt der schepen aan den wal moet vertoeven.

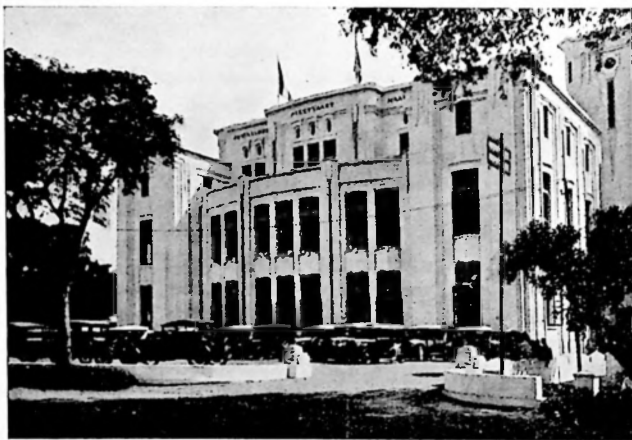
Aan de haven te Soerabaia (Tandjong Perak) heeft zij thans op langen termijn van het Gouvernement 427 meters zeekade gehuurd met achterliggend terrein van 50 meters diepte, waarop drie groote loodsen zijn gebouw met een gezamenlijk oppervlak voor den opslag van goederen, ter grootte van 11600 vierkante meters en voorts een kantoorgebouw met woning voor den chef van het etablissement.

In meer dan 50 havenplaatsen beschikt zij over eigen kantoren en agentenwoningen, terwijl zij in een honderdtal andere centra en in de kleine kustplaatsen agentschappen

heeft, waar door een gezamenlijk aantal van circa 500 geëmployeerden de commercieele belangen der Maatschappij worden behartigd, terwijl op de overige, in geregelden dienst aangeloopen havens of reeden (in totaal ruim 300) en op extra bezochte plaatsen de gezagvoerders der schepen die belangen verzorgen.

Het centraalpunt, waar alle draden van het bedrijf uitgaan en tezamen komen is het Hoofdkantoor aan het Koningsplein te Weltevreden,, waar onder leiding der Directie de generale administratie en contrôle worden gevoerd en vanwaar uit het geheele omvangrijke bedrijf tot in al zijne onderdeelen wordt bestuurd en geregeld, No. 110. Onder de directe orders van een aantal chefs en sous-chefs is hier een personeel van 150 Europeesche geëmployeerden dagelijks aan den arbeid, welke, tezamen met dien der „buitenwacht", het ten slotte mogelijk maakt, dat de taak der Maatschappij, „de bediening van de Paketvaart in den Archipel", zonder haperen kan worden vervuld.

Te Amsterdam, waar de Raad van Bestuur zetelt en de Directeur der K.P.M. in Nederland zijn kantoor houdt, is eveneens een aanzienlijk getal geëmployeerden werkzaam ter verzekering van den goeden gang van het bedrijf en voor de eindadministratie, zooals die aan de hand der Indische gegevens, elk jaar in den vorm van een Verslag, Balans en Winst- en Verliesrekening aan aandeelhouders moet worden overgelegd. Dáár wordt ook de administratie der Pensioen- en Spaarfondsen van het personeel gehouden. Dáár worden de schepen, door Indië besteld, ontworpen en in aanbouw gegeven, de bestekken en teekeningen gemaakt en de bouw van schepen en machines gecontroleerd, de scheepsbehoeften en magazijnsartikelen voor Indië aangekocht en de uitzending daarvan geregeld. Daar is ook het directe contact met reederijen en andere groote lichamen, waarmede de Paketvaart overeenkomsten sluit, en regelingen treft in het belang van het vervoer der voor de Indische buitengewesten bestemde goederen en van de Indische producten en de aflevering daarvan in de havens van Europa en Amerika. En ten laatste, doch van het grootste gewicht, is te Amsterdam de aanraking met de geldmarkt, waar bij de oprichting der Maatin 1888 het kapitaal van f 6.000.000.— verkregen werd, waarmede zij in zee stak, en dat in den loop der jaren tot 30.000.000.— werd uitgebreid, nog aangevuld door obligatie-leeningen, thans nog tot een bedrag van 4 millioen onafgelost.



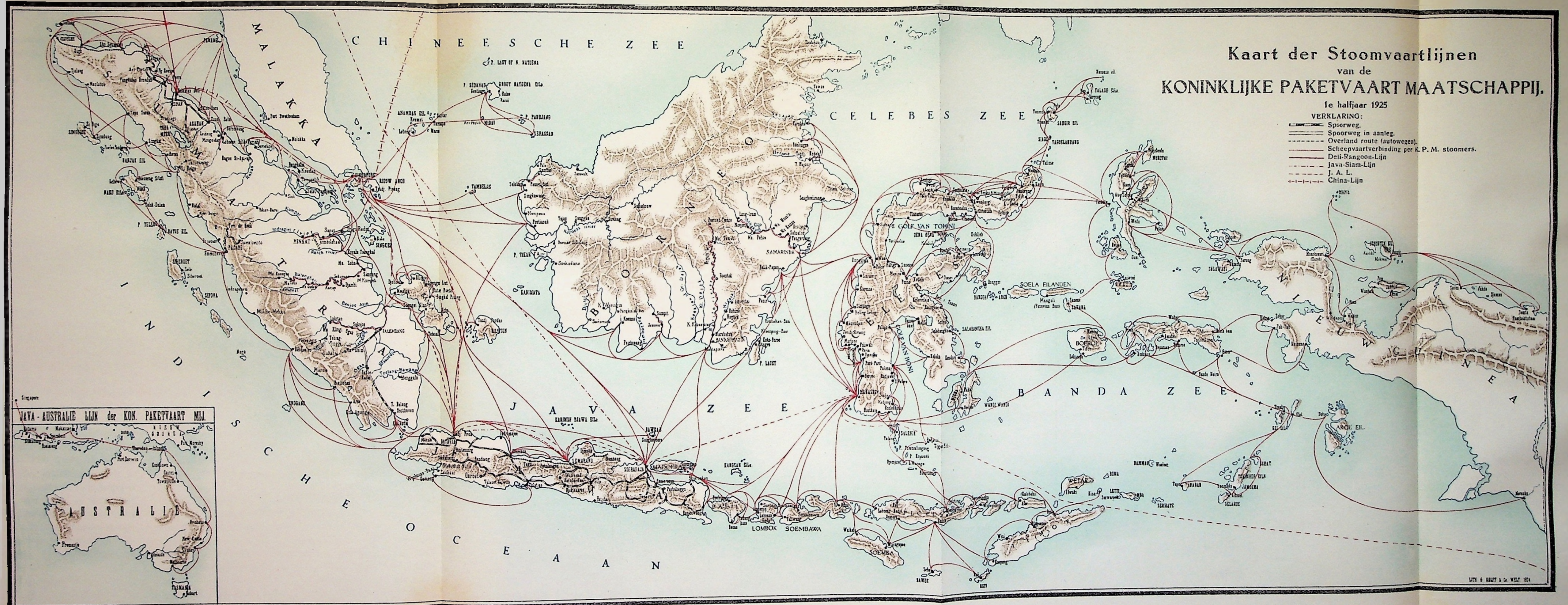
No. 110. Het hoofdkantoor der K. P. M. te Weltevreden.

Zoo zijn wij gekomen tot de financieele positie der K. P. M., doch het is hier de plaats niet, daarover uit te weiden. Volstaan moge worden met de opmerking, dat tegenover bovengenoemde bedragen staat de waarde van de schepen, etablissementen, gebouwen, effecten, aandeelen in andere ondernemingen en eene kaspositie, die in staat stelt de bedragen te fourneeren, die voor den nieuwbouw van schepen noodig zijn. Door dien aanbouw is het mogelijk, ook een steentje bij te dragen tot de welvaart van het moederland, waar bijna alle Paketvaartschepen werden en worden gebouwd, en waarvoor sedert de oprichting der Maatschappij een kapitaal werd besteed van circa 80 millioen gulden.

Plaatsruimte belet ons om U, zelfs maar in korte trekken, de belangwekkende geschiedenis der Maatschappij in dit boek te verhalen. — Men zou daaruit kunnen vernemen, dat de huidige positie der K. P. M. eerst na overwinning van talrijke moeilijkheden van allerlei aard werd veroverd en zware concurrentiestrijd vaak moest worden gevoerd. Ook thans is dit nog het geval. Doch zij is in den strijd gestaald en daarom — ook door den band der Scheepvaart-Unie — tegen machtige buitenlandsche reeders opgewassen.

Hun, die er prijs op stellen over de historie der K. P. M. in bizonderheden te worden ingelicht, zij ten slotte de lezing aanbevolen van de „Geschiedenis der Amsterdamsche Stoomvaart", in welk boek Dr. M. G. de Boer alle recht aan de K. P. M. doet wedervaren. Hij vermeldt daarin ook de opdracht van den Raad van Bestuur aan den eersten Hoofdagent der Maatschappij, welke luidt:

„De hoofdagent, aan het hoofd der exploitatie in Indië staande, zal zich tot taak stellen om volgens de bedoeling, waarmede de Koninklijke Paketvaart Maatschappij is opgericht, de overeenkomst met de Regeering uit te voeren op zoodanige wijze, dat al Hare rechtmatige eischen worden bevredigd, en dat de Paketvaart een krachtig en waardig bestuursmiddel blijve. Tevens zal hij de geregelde stoomvaart en alle middelen waarover hij beschikt, doen strekken om door een zoo


Kaart der Stoomvaartlijnen
van de
KONINKLIJKE PAKETVAART MAATSCHAPPIJ.
1e halfjaar 1925
VERKLARING:
Spoorweg.
Spoorweg in aanleg.
Overland route (autowegen).
Scheepvaartverbinding per K. P. M. stoomers.
Deli-Rangoon-Lijn
Java-Siam-Lijn
J. A. L.
China-Lijn
CHINEESCHE ZEE
CELEBES ZEE
MALAKKA
SUMATRA
BORNEO
CELEBES
GOLF VAN TOMINI
JAVA ZEE
BANDA ZEE
NIEUW GUINEA
INDISCHE OCEAAN
SAMARINDA
MAKASSAR
BATAVIA
SEMARANG
SOERABAJA
LOMBOK
SOEMBAWA
SOEMBA
BOEROE
WETAR
SOELA EILANDEN
AROE EIL.
JAVA-AUSTRALIE LIJN der KON. PAKETVAART MIJ.
AUSTRALIE

levendig mogelijk goederen- en personenvervoer, de belangen der Maatschappij ten nauwste te verbinden aan die van den handel en de productie in Nederlandsch-Indië en aan de beteekenis van de Nederlandsch-Indische havens, ook voor het transitoverkeer met Nederland en andere landen".

Aan U lezer staat, na kennisname van dit artikel, ter beoordeeling, of en hoe bovengenoemde lastgeving werd en nog wordt uitgevoerd en of na 34 jaren van haar bestaan de K. P. M. voor Bestuur en Land niet veel meer is geweest dan van haar bij den aanvang van haar werkzaamheid kon worden verwacht. Is hare beteekenis in economisch opzicht, waarvan in het begin van dit stuk werd gewaagd, wellicht te groot voorgesteld?

Overal in Indië, waar de driekleur wappert, vertoonen zich nu de bekende kleuren der K. P. M. Zij behooren door banden van traditie, doel en gemeenschappelijk belang bijeen. En in de ons omringende landen is het, dat naast andere en grootere zusters, de Koninklijke Paketvaart Maatschappij het vaderlandsche dundoek van hare schepen nog met eere kan doen uitwaaien.

Moge dit nog vele jaren het geval zijn, tot heil van Insulinde en Nederland!

v. Z.

DE STOOMVAART MAATSCHAPPIJ NEDERLAND.

Wie varen wil zij onvervaard
Doch wake voor gevaar.



OOR het Indische publiek houdt de belangstelling voor de op onze Koloniën varende groote stoomvaart maatschappijen gewoonlijk op bij de mailbooten. Hoewel misschien door enkelen de Scheepsberichten in de couranten gelezen worden, ook wanneer het vrachtschepen betreft, bij de meesten is dit niet het geval. Hun interesseert alleen het courantenbericht, mededeelende, wanneer de wekelijksche mailboot te Tandjong-Priok of een vroegere aanloophaven zal binnenkomen. Dit verschijnsel is niet iets specifiek Nederlandsch-Indisch, doch treft men aan in alle Koloniën, waar het ingevoerde bevolkingselement en hunne afstammelingen, door meer of min sterke banden met het moederland zijn verbonden. Men leeft als het ware op de mail en volgt daarom de bewegingen der schepen, welke die mail vervoeren, met meer dan gewone belangstelling. Het geregeld vertrek en de wekelijksche aankomst der maibooten geeft in een haven een bijzondere levendigheid; zij toch brengen versche krachten aan, en hen, die jaren in de tropen geleefd hebben, naar huis terug en zorgen er zoodoende voor, dat de band, die Holland en zijne Koloniën verbindt, steeds blijft bestaan, en het Europeesche contingent, dat in onzen Oost nog onontbeerlijk is, op kracht gehouden wordt.

Doch niet alleen de komst van vrienden of bekenden, of hun vertrek doet de belangstelling voor de mailbooten nimmer verflauwen. Van even groot belang zijn de berichten, die men van Holland en van andere landen ontvangt. Niet alleen worden brieven van ouders of kinderen door de hier te lande vertoevenden met ongeduld verbeid, doch ook de zakenman wacht belangstellend de berichten af, die hij ontvangt van zijne overzeesche handelsvrienden. Ook voor de Pers is de mail van belang, want door de couranten worden de brieven der buitenlandsche correspondenten in de te verschijnen edities opgenomen en zijn artikelen uit de verschillende tijdschriften en weekbladen spoedig gereed om al of niet verkort in de dagbladen te worden opgenomen, opdat het couranten-lezende publiek daarvan zoo spoedig mogelijk kennis krijgt.

Zooals bekend, wordt de maildienst tusschen Nederland en Nederlandsch-Indië onderhouden met schepen van de S. M. „Nederland" en hare zuster-maatschappij de „Rotterdamsche Lloyd," die van Amsterdam en Rotterdam geregelde wekelijksche afvaarten geven met als laatste Europeesche aanloophaven Genua en Marseille. Het is in deze havens, dat het grootste gedeelte der mail aan boord komt, nml. de „overland mail" in tegenstelling met de „zeepost," die reeds in de Nederlandsche havens aan boord wordt gebracht. De beide genoemde stoomvaart maatschappijen hebben voor het vervoer der mails met de Regeering contracten gesloten. In deze contracten zijn de bepalingen vastgelegd, volgens welke het vervoer moet geschieden en de vergoeding tegen welke dit plaats vindt, en zij gelden zoowel voor het vervoer van brieven als van postpakketten. Door de zorgen der Postautoriteiten aan boord gebracht, wordt ook de mail door dezen terstond na aankomst der schepen afgehaald en zoo spoedig mogelijk afgeleverd aan de belanghebbenden, die vaak met ongeduld het oogenblik der bezorging afwachten. De belangstelling van het publiek in de mail heeft mede ten gevolge, dat de schepen der maatschappijen, die dit vervoer bewerkstellingen, bij het couranten-lezend publiek in Indië meer bekend zijn dan in het algemeen in het moederland het geval is, en er niet weinigen daaronder zijn, die de passagiersschepen der beide maatschappijen met name kennen.

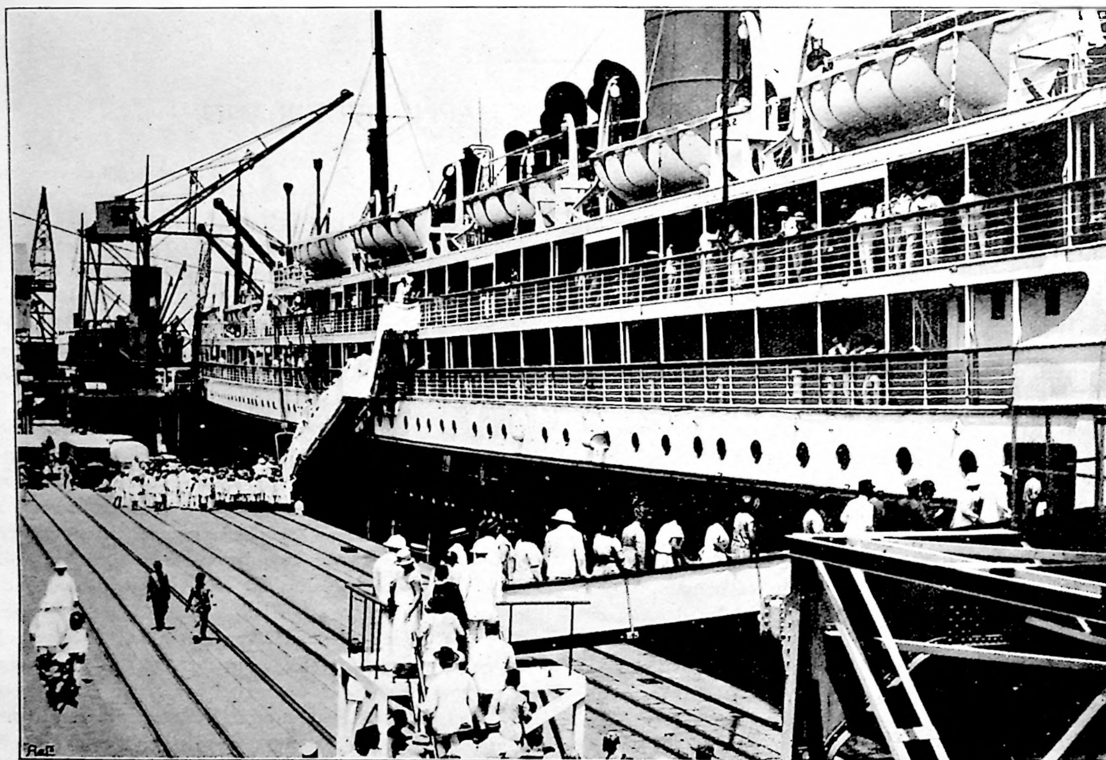
Momenteel telt de vloot der S. M. „Nederland" de volgende mailschepen:

Mailschepen	Bruto Tonnenmaat
s. s. Rembrandt	5875
s. s. Grotius	5867
s. s. Prinses Juliana	8085
s. s. Koningin der Nederlanden	8225
s. s. Prins der Nederlanden	9322
s. s. Jan Pieterszoon Coen	11693
s. s. Johan de Witt	10500

terwijl in aanbouw is het mailschip „Pieter Corneliszoon Hooft" van ± 14500 tons. Daarenboven doet het s. s. „Vondel" als reserveschip dienst.

Het is duidelijk, dat de moderne mailbooten voor het reizend publiek meer geriefelijkheden bieden, dan hunne voorgangers, en waar dit publiek ook gaarne van dergelijke geriefelijkheden profiteert, is het begrijpelijk, dat de oudere schepen steeds weer door nieuwere vervangen moeten worden om zoodoende aan de wenschen van de reizigers te voldoen. Gewoonlijk moeten de schepen binnen 20 jaar uit de vaart worden genomen en dan worden deze min of meer verouderde schepen door de maatschappijen verkocht om vaak nog jarenlang gebruikt te worden voor het vervoer van personen en en goederen op vaarten, waar minder hooge eischen worden gesteld.

Zonder nog terug te gaan naar de zeilvaart en de reizen rond Kaap de Goede Hoop, is het de moeite waard, een oogenblik stil te staan, om een vergelijking te maken tusschen een schip als de „J. P. Coen" of „Johan de Witt", als laatste aanwinsten van de vloot van passagiersschepen der S. M. „Nederland", en die, welke als eerste te 1871, één jaar na de oprichting der maatschappij, voor het vervoer naar Indië gebruikt werden. Deze vroegere schepen herinnerden nog sterk aan de zeilschepen, wier plaats zij hadden ingenomen, waren dan ook nog voorzien van licht schoener-tuig en maten nog geen 3000 ton bruto. Een schip van deze afmetingen zou men dus kunnen vergelijken met een s. s. „van Imhoff" of "'s Jacob" van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, welke momenteel onder de schepen, waarmede door die Maatschappij de kustvaart wordt uitgeoefend, al niet meer tot de grootsten behooren.

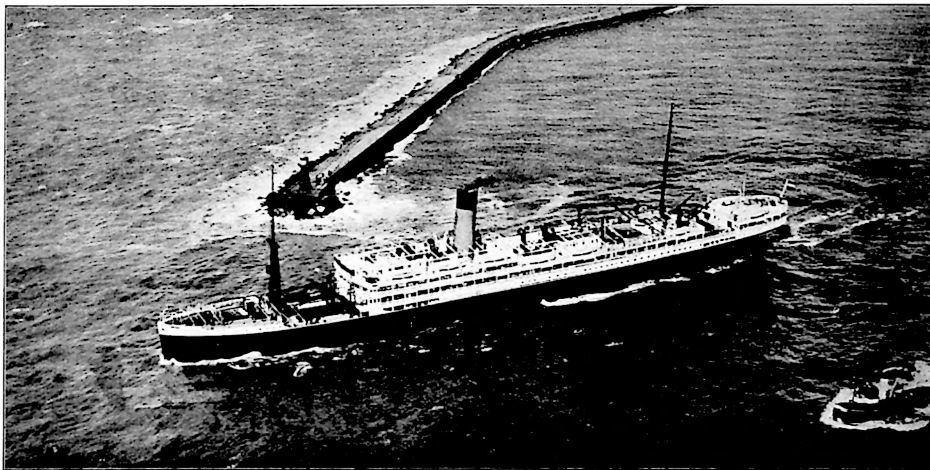


No. 111. Het aan boord gaan van afhalers na aankomst van het s. s. J. P. Coen te Tandjong Priok.

Met de schepen „Willem III", „Prins van Oranje", „Prins Hendrik" en „Conrad" werd de vaart op Indië geopend en deze schepen zijn de eerste geweest van de trotsche vloot zoowel van passagiers- als van vrachtschepen, welke de S. M. „Nederland" thans bezit.

Op deze oude schepen waren de 1ste klasse-salons alle achteruit, dus op een plaats, waar de bewegingen van het schip het sterkst gevoeld worden. De hutten kwamen uit in den salon, hetgeen de zeezieke passagiers in staat stelde, mede te genieten van de geuren der maaltijden, die hun meer gelukkige medereizigers zich goed lieten smaken. Stond er een beetje zee, dan moesten de patrijspoorten van deze laag gelegen hutten gesloten worden en droeg dus het gebrek aan frissche lucht er ook nog het zijne toe bij, het proces van zeeziekte te verlengen. Rookkamers bestonden niet en electrisch licht was tot 1889 op de schepen onbekend. Een kaars achter een glasruit, in een der wanden van de hut geplaatst, gaf de benoodigde verlichting, die bovendien slechts tot half elf 's avonds aan bleef, op welk uur men den tijd gekomen achtte, dat een ieder ter ruste was. Badkamers en toiletten bestonden in onvoldoend aantal. Kleine tafeltjes, om de maaltijden te gebruiken, waren onbekend en lange banken namen de plaats in van de thans in gebruik zijnde stoelen, hetgeen voor laatkomers bij de maaltijden en dames minder gemakkelijk was. Koel- en vrieskamers waren natuurlijk geheel en al onbekend en het was tengevolge daarvan ook niet mogelijk, de culinaire genietingen te smaken, die thans voor velen een aangenaam onderdeel van de reis vormen. Vergelijkt men deze schepen zelfs met de oudste der thans nog in de vaart zijnde, dan valt de vooruitgang ongetwijfeld op. Zelfs de kleinste thans varende schepen van het type „Rembrandt", zijn tweemaal zoo groot als die, waarmede de vaart werd geopend en de „Coen" bijna vijfmaal zoo groot, wat bruto-tonnenmaat betreft. De lengte van dit laatste schip is 503 voet, terwijl de oude „Willem III" 320 voet lang was.

De moderne schepen, van de nieuwste gemakken voorzien, bieden den reizigers een tijdelijk verblijf, veel weelderiger dan de meesten het thuis gewend zijn. Luxe of andere ruime hutten, met vaste waschtafels, electrisch licht en fans, badkamers met groote kuipbaden en koud en warm water, comfortabele rook- en muzieksalons, en een strijkje aan boord, doen de dagen op zee als in een droom voorbijgaan, en met pleizierig reisgezelschap is de zeereis, waar vroeger menigeen met recht tegen opzag, veranderd in een pleiziervaart, die voor velen een groote bekoring heeft. Voegt men hierbij hetgeen de moderne techniek voor veiligheid van schip en passagiers gedaan heeft, zooals draadlooze telegrafie met radio tijdseinen, weerberichten, peilingen en richtingzoeker, onderwater kloksignalen e. d., dan kan men zich aan boord volkomen op zijn gemak gevoelen, zelfs zij die het niet eens zijn met den dichter, waar deze meent dat: „Het water ons element is . . . .". Het is te begrijpen, dat er heel wat komt kijken, alvorens een groot mailschip de reis naar Indië aanvaardt. Vóór het vertrek uit Amsterdam zijn de verschillende diensten daarmede bezig. De Civiele Dienst zorgt voor de proviandeering en het bedienend personeel, de Inspectie voor het schip en het personeel, voorzoover het den dekdienst betreft, terwijl de Technische Dienst met de zorgen voor machines en hulpwerktuigen en het

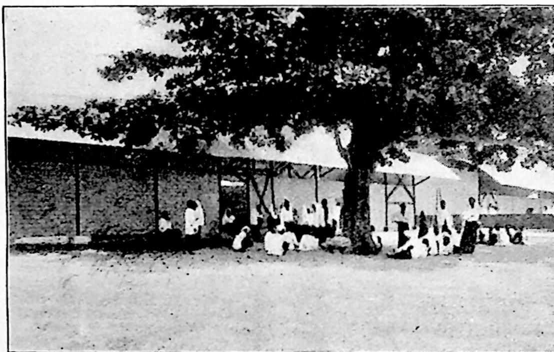


No. 112. Het s. s. Prins der Nederlanden, de haven van Ymuiden uitstoomende (Luchtopname K. L. M.)

daarvoor benoodigde personeel belast is. Doch ook aan boord zijn verschillende diensten werkzaam en bestaan er voorschriften, door de Directie gegeven, voor dekdienst, machinekamer en civielen dienst, opdat alles geregeld en zoo vlot mogelijk zijn gang gaat, zonder dat de passagiers hier veel van merken, doch die er toch toe bijdragen om hun een gevoel van rust en veiligheid te geven, omdat zij weten, dat alles dient, om den gang van zaken zoo perfect mogelijk te doen zijn. Het is dan ook niet te verwonderen, dat, waar de gelegenheid bestaat, om dit leven aan boord voor korten tijd mede te maken, velen daarvan gebruik maken en dit verklaart de belangstelling van het reizend publiek in Europa voor de toeristenvaart tusschen Amsterdam en Genua via Southampton en Algiers. Deze vacantiereizen, vóór den oorlog begonnen, zijn thans weer zeer in trek en hebben ten gevolge, dat de schepen in de zomermaanden bijna altijd vol varen tusschen Amsterdam en Genua vice versa, hetgeen ook voor de maatschappij begrijpelijkerwijze voordeelen heeft.

Te Genua begint dan uitgaande de meer specifieke Indische reis, welke, na het aandoen van Port-Said, Suez, Colombo, Sabang, Belawan-Deli en Singapore, te Batavia voor de meeste passagiers eindigt, ongeveer 24 dagen na vertrek van Genua.

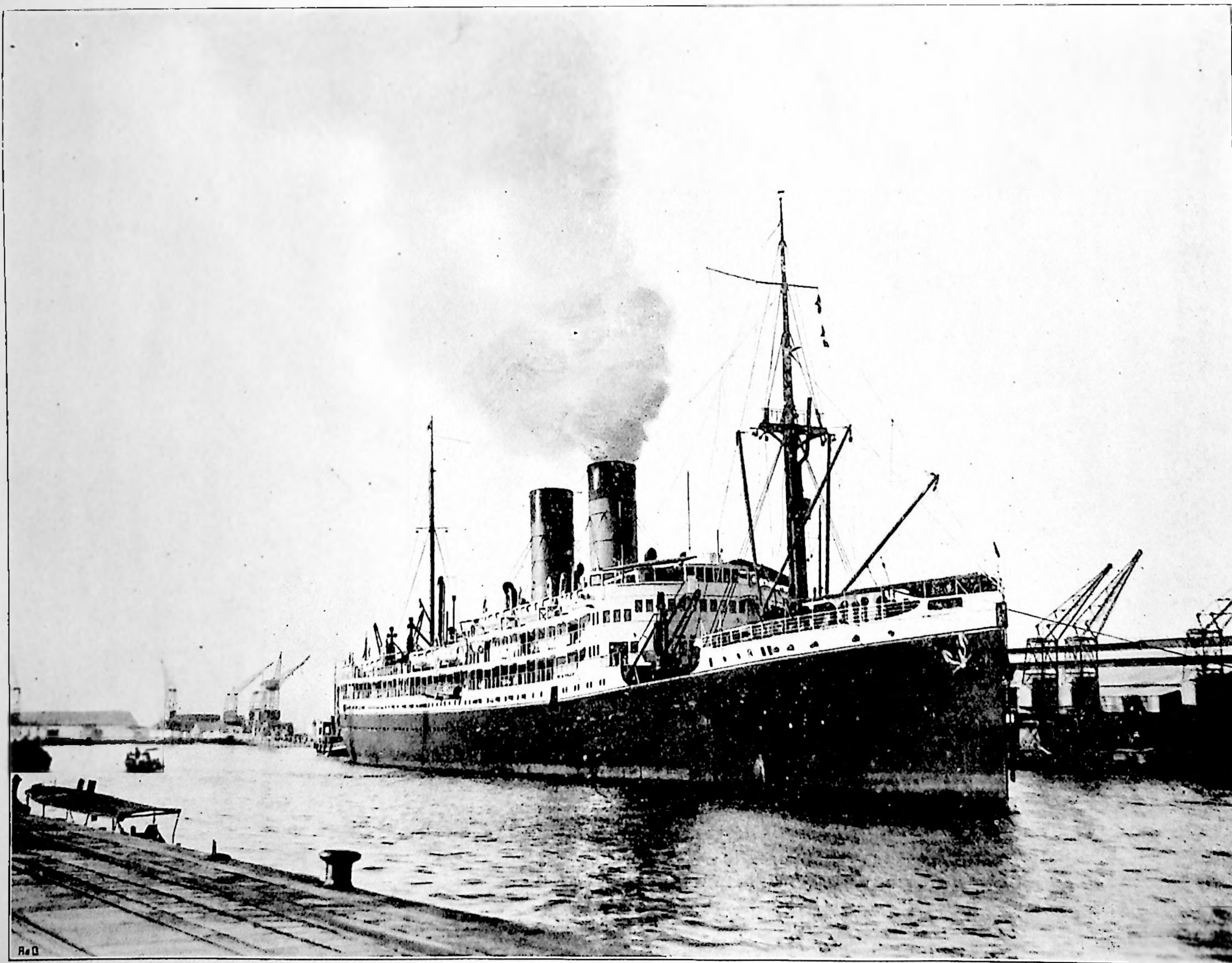
Behalve post en passagiers, wordt met de mailschepen ook lading vervoerd, doch dit vervoer is van zelfsprekend in deze schepen niet zoo belangrijk als in de daarvoor speciaal gebouwde vrachtschepen, terwijl omgekeerd het passagiersvervoer met deze laatste slechts geringere beteekenis heeft. De meeste vrachtschepen der „Nederland"-vloot hebben echter gelegenheid om een bepaald aantal passagiers mede te nemen, en hiervan wordt door velen gebruik gemaakt, vooral sedert in Mei 1923, tezamen met den Rotterdamschen Lloyd, een regelmatigen veertiendaagschen snelvrachtdienst werd geopend, via Padang naar Marseille en Holland.



No. 113. Hadji's op een schaduwrijk plekje van het quarantaine eiland Onrust bij Batavia.

Een belangrijk vervoer met de vrachtschepen is ook dat der pelgrims, die jaarlijks naar het Mohammedaansche Heilige Land ter bedevaart gaan. Zooals bekend, vertrekken ieder jaar duizenden en nog eens duizenden geloovigen uit alle deelen van onzen Archipel naar Djeddah om vandaar uit de bedevaart te ondernemen naar het heilige Mekka. Ook aan dit vervoer neemt de S. M. „Nederland" sedert tientallen van jaren deel. Wanneer de tijd voor de Mekkareis is aangebroken, worden door de Directie bepaalde schepen aangewezen om daaraan deel te nemen. Zij moeten worden uitgerust in overeenstemming met de voorschriften daarvoor door de Regeering gegeven, welke vastgelegd zijn in de z.g. „Pelgrimsordonnantie". Deze voorschriften, die in den loop der jaren verscherpt zijn, hebben de goede bedoeling, ervoor te zorgen, dat de Mohammedaansche onderdanen zeker kunnen zijn van een behoorlijke verzorging en verpleging aan boord op hun reis naar en van Djeddah. De groote massa der bedevaartgangers wordt vervoerd in de tusschendekken en het is aardig, een kijkje te nemen aan boord bij het vertrek van een Hadjiboot. Behalve de reizigers zelven, komen er honderden uitgeleiders om hun vrienden en familieleden nog een laatste vaarwel toe te roepen, en het is aan den wal een drukte en levendigheid, die nog verhoogd wordt door de kleurrijke kleeding onzer inlandsche bevolking, vooral die van West-Java. Voorzien van reispas en passagebiljet en van de noodige „barang", waaronder vruchten een belangrijke plaats innemen, wordt, nadat de medische controle afgeloopen is, een plaatsje aan boord gezocht en het loont de moeite stellig, een kijkje te nemen in deze zoo echt Inlandsche wereld. De plaats, welke aan boord uitgezocht wordt, is natuurlijk met het oog op de lange reis van zeer groot belang en het is dan ook lang niet altijd gemakkelijk, de regeling zóó te maken, dat een ieder een plaatsje gevonden heeft waarmede hij tevreden is. Eindelijk echter is het tijdstip van vertrek aangebroken en verlaat het schip de haven, nagewuifd door honderden belangstellenden. De terugkomst der reizigers, na het volbrengen der bedevaart geeft een anderen indruk. De ontbering, waaraan vele pelgrims in het Heilige Land zijn blootgesteld geweest, heeft de gezondheid van velen ernstig benadeeld. Dysenterie, beri-beri en andere ziekten hebben onder de door gebrek en uitputting verzwakte hadjis vele slachtoffers gemaakt en het is dus begrijpelijk, dat de aankomst te Djeddah der hadjibooten door de terugkeerende Mekka-gangers met vreugde wordt begroet. Goede voeding en vooral overvloedig zoet water dragen er veel toe bij, de geleden ellende spoedig te doen vergeten en ook het vooruitzicht, spoedig weer thuis te zijn, speelt een belangrijke rol. Nadat de schepen, hetzij te Poeloe Roebia, hetzij te Onrust in quarantaine geweest zijn, en ook de reizigers daar, volgens de voorschriften van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst zijn ontsmet, gaat het schip door naar de eindhaven, waar de pelgrims weer

Plaat III.



Het s. s. Johan de Witt van de Mij. „Nederland" in de haven van Tandjong Priok.

door drommen vrienden en bekenden worden afgehaald, rijker aan ervaring en gelukkig in de gedachte, de Heilige Stad te hebben bezocht. Wanneer men dan echter de goede zorgen, die ons Gouvernement heeft voor haar onderdanen en de scheepvaart maatschappijen voor deze bedevaartgangers vergelijkt met de ontbering en ellende, waaraan deze bloot stonden tijdens hun verblijf onder hun geloofsgenooten in het Heilige Land, dan is men overtuigd, dat de spreekwijze „soort over soort is genade" een, vooral in het Oosten, diepe beteekenis heeft en ziet men duidelijker de lichtpunten van ons Koloniaal Bestuur voor de Inlandsche bevolking.

Wat nu de eigenlijke vrachtbooten betreft, daarvan bezit de S. M. „Nederland" een belangrijk aantal, n. l. 43 met een totaal-draagvermogen van 483.063 ton: zooals men ziet een uitgebreide vloot. Deze vrachtschepen zijn voor een groot deel gebouwd volgens een bepaald klasse-systeem. Zoo spreekt men van de „M"-klasse, welke de schepen „Madoera", „Manoeran", „Mapia" en „Moena" omvat; de „S"-klasse, type „Salabangka", „Salawati" enz. totaal 8 schepen: verder de „R"-klasse, 5 schepen, („Radja", „Roepat" enz.), de „B"-klasse van 1916 en later, 5 schepen; de oude B-klasse van 1914 (3 schepen) en de „K"-klasse (5 schepen), terwijl de overige geen bepaalde klasse vormen. Deze vloot omvat voor het grootste gedeelte zeer moderne schepen, variëerend in grootte en snelheid, doch bevat natuurlijk ook eenige oudere, zooals de „Ambon" (1901) en „Java" (1902), met een bruto-tonnenmaat van resp. 3598 en 4832 ton, die wel een groot contrast vormen met de schepen der „M"-klasse, waarvan het laatste in 1923 is afgeleverd en die bijna 9400 ton bruto zijn. Het zal den lezer duidelijk zijn, dat deze vloot slechts geleidelijk gegroeid is tot haar tegenwoordige grootte. Het vervoer op en van Indië, waarvoor de vloot oorspronkelijk bestemd was, moest langzamerhand worden opgebouwd en dat dit niet altijd gemakkelijk ging, bewijst de geschiedenis der Maatschappij, zooals deze vermeld is in het Gedenkboek, uitgegeven ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan in 1920. Eerst in 1898 is men feitelijk begonnen, naast de mailschepen ook vrachtbooten te bouwen en kan eerst sedert 1905 van een belangrijke stelselmatige uitbreiding van de vrachtschepenvloot worden gesproken. De laatste jaren is de aanbouw steeds vlugger geschied en is het gevolg daarvan ook geweest, dat de S. M. „Nederland" zich niet meer zooals vroeger uitsluitend bezig houdt met de vaart tusschen moederland en koloniën, doch thans op bijna alle zeeën der wereld haar vlag vertoont, en emplooi voor haar steeds toenemende vloot zoekt. Ook vaste lijnen zijn, naast die op Indië, geopend en deze hebben alle Java als uitgangspunt. Zoo werd in 1906 in vereeniging met den „Rotterdamschen Lloyd" de Java-Bengalen Lijn opgericht, die een geregeld verkeer onderhoudt tusschen Java-havens, Rangoon en Calcutta. In 1914, kort na het uitbreken van den oorlog, kwam de Java—New-York Lijn tot stand, waarin schepen van de S. M. „Nederland", „Rotterdamsche Lloyd" en de „Oceaan", later ook van de Holland-Amerika Lijn, varen, gevolgd in 1915 door de Java-Pacific Lijn, een combinatie van „Nederland", „Lloyd" en Java-China-Japan Lijn, welke lijn echter in 1923 werd opgeheven.



No. 114. Een laantje op het hadji quarantaine-eil. Onrust, bij Batavia.

Het springt in het oog van welk belang al deze scheepvaartverbindingen voor onze koloniën zijn, daar zij het mogelijk maken, de producten van Indië op geregelde tijden naar de havens, door de lijndiensten aangedaan, te verschepen en omgekeerd de gelegenheid verschaffen die artikelen, waaraan hier behoefte bestaat en die in het algemeen omvatten die voortbrengselen der Industrielanden, welke door Indië zelf niet worden geproduceerd, hierheen te brengen.

Het nut van een maatschappij als de „Nederland" voor onze Koloniën is dan ook duidelijk en het loont de moeite, een oogenblijk zijn gedachten te laten gaan, over hetgeen een dergelijke maatschappij beteekent als schakel in het uitgebreide verkeer van Indië met overzeesche landen, waar zij als onderdeel van de algemeene vrachtvaart op Indië medewerkt, producent en consument in de verschillende landen tot elkaar te brengen en daardoor een gelegenheid verschaft aan duizenden, om in het belang van onze Koloniën werkzaam te zijn. Hoe interessant is het toch, na te gaan wat met de lading gebeurt alvorens die in het schip komt of, na gelost te zijn, haar bestemming gevonden heeft. Welk een aantal handelingen moeten er niet worden verricht, alvorens de hier gewonnen voortbrengselen daar zijn aangeland, waar ze behooren en hoeveel personen, zoowel in cultuur als industrie, zijn er niet werkzaam, alvorens de artikelen voor verscheping gereed zijn. Daarom is het scheepvaartbedrijf ook in Indië een mooi en interessant bedrijf, omdat het niet alleen beteekent het vervoer in engeren zin, n. l. dat van haven tot haven, doch daarmede onafscheidelijk verbonden is het totaal van vervoershandelingen, welke noodig zijn om

de producten, voortgekomen uit den Indischen bodem, te brengen dáár, waar zij genuttigd en verder bewerkt worden.

Zooals gezegd vormt de S. M. „Nederland" slechts een schakel in dit verkeer en behoeft zij den steun van velen om aan haar doel te blijven beantwoorden. Waar zij slechts naar enkele havens op Sumatra, Java, Borneo en Celebes gaat, zou haar een groot deel van het vervoer van de Buitenbezittingen ontgaan, doch sedert de oprichting van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, waarin de S. M. „Nederland" een zeer belangrijk aandeel had, zorgt deze maatschappij er voor, dat de lading, uit de kleinste havens van den Archipel naar de z. g. „overscheephavens" gebracht wordt, vanwaar zij verder vervoerd wordt in de schepen der „Nederland" en andere met haar bevriende, samenwerkende maatschappijen. Van deze overscheephavens zorgt de Maatschappij „Nederland" dus zelf voor het vervoer en belangrijk is vooral de rol, die zij vervuld heeft bij de ontwikkeling van Sumatra's Oostkust, daar zij als pionier van de groote geregelde Stoomvaart Maatschappijen reeds in December 1920 een harer stoomschepen (Ambon) te Belawan-Deli binnenzond. De „Ambon" werd gevolgd door vele andere vrachtschepen derzelfde Maatschappij, doch ook de mailbooten bleven niet achter en reeds in Maart 1921 opende het s. s. „Rembrandt", als voorlooper van den geregelden dienst, de directe mailverbinding tusschen Sumatra's Oostkust en het moederland.



No. 115. Aankomst van het s. s. Krakatau der S.M.N. met pelgrims te Tandjong Priok.

De behandeling van de lading, zoowel inkomend (van buiten Indië) als uitgaand, vormt een belangrijk onderdeel van het bedrijf en er komt heel wat kijken voordat een schip geheel gelost is, of afgeladen de reis naar zijn bestemming aanvaardt. Om deze werkzaamheden zoo goed mogelijk te doen geschieden, hebben de stoomvaart maatschappijen op de verschillende havens agenten, die in haar belang werkzaam zijn of kantoren met eigen personeel. Dit laatste is het geval met de Stoomvaart Maatschappij „Nederland", die tenminste in de hoofdhavens van Indië haar eigen kantoren heeft. Behalve te Batavia, waar het Hoofdkantoor voor Ned.-Indië en Azië is, heeft zij eigen kantoren te Soerabaja, Makassar, Menado, Semarang, Singapore, Medan, Sabang en Calcutta, terwijl zij in de kleinere havens agenten heeft.

Reeds lang voor aankomst van de schepen in de loshavens, heeft het Hoofdkantoor telegrafisch kennis gekregen van de Directie of hare agenten, op welken datum een schip van een bepaalde haven vertrokken is, met mededeeling van de zich aan boord bevindende lading. Het hoofdkantoor geeft hiervan kennis aan de kantoren der havens, waar het schip wordt verwacht, opdat deze in de gelegenheid zijn, de noodige maatregelen voor de lossing te nemen, zooals het zorgen voor de noodige opslagruimte in loodsen, het bestellen van prauwen, koelies enz. Komt het schip aan een kade te liggen, dan moet een ligplaats gereserveerd worden. Na aankomst wordt het schip eerst ingeklaard, d.w.z. worden de noodige stappen gedaan bij de daarvoor aangewezen ambtenaren (douane), opdat met de lossing kan worden begonnen. Ook aan boord is reeds alles in orde gebracht, opdat zoo spoedig mogelijk met de lossing kan worden aangevangen en het duurt dan ook niet lang, of de eerste sleng is buiten boord en de lading neer gevierd in de prauw of op de kade, waar de koelies haar in ontvangst nemen en in de loods opstapelen, waar zij blijft tot de geconsigneerde haar in ontvangst neemt.

Sedert enkele jaren is de „Nederland" er toe over gegaan, in enkele belangrijke havens in Indië eigen etablissementen te bouwen. Toen nml. in 1915 te Tandjong-Priok een tweede binnenhaven werd aangelegd, heeft de Maatschappij deze gelegenheid aangegrepen, om eigen etablissementen te bouwen, welke 4 jaar later in gebruik konden worden genomen. Het zijn twee groote verdieping-loodsen, die der Maatschappij gelegenheid geven, de inkomende, zoowel als de uitgaande

lading in eigen beheer te behandelen. Het terrein, waarop zij staan, is evenals de voor hen gelegen kade ingehuurd van het Gouvernement, terwijl verscheidene kranen, verschillend in soort en hefvermogen, geplaatst zijn om de lossing en belading der schepen zoo spoedig mogelijk te doen geschieden. Te Makassar beschikt de maatschappij ook over een eigen flinke loods, evenals te Priok aan diep water gelegen, terwijl te Soerabaja, nadat eerst gewerkt is met tijdelijke loodsen door het Gouvernement ter beschikking gesteld, sedert het begin van dit jaar, gebruik gebruik gemaakt wordt van een groote ijzeren loods, door de Maatschappij zelf gebouwd, terwijl met den bouw van een verdiepingsloods begonnen is. Hoewel de bouw van deze uitgebreide etablissementen groote finantiëele offers van de Maatschappij gevraagd heeft, heeft deze daartegenover de meerdere zekerheid gekregen, dat haar schepen een vluggere expeditie krijgen dan vroeger het geval was en wordt bereikt, dat de lading, onder toezicht van deskundig personeel, een oordeelkundige behandeling ondergaat, hetgeen voor afschepers en ontvangers een groot voordeel beteekent.

Geeft hetgeen in den loop der jaren bereikt is reden tot dankbaarheid, vergeten mag niet worden, dat dit succes slechts gekomen is nadat zeer vele en groote moeilijkheden zijn overwonnen. Reeds vóór de oprichting der Maatschappij in 1870 had men hiermede te kampen. Het kostte groote moeite om het benoodigde kapitaal te vinden en men kon oorspronkelijk van het verlangde bedrag à 3½ millioen gulden slechts fl. 2.479.500 bijeen krijgen. Het is dan ook eerst na jaren van onvermoeid werken, strijd en teleurstellingen mogelijk geweest, de Maatschappij haar tegenwoordige positie te doen innemen. Geleidelijk, al naar mate de uitbreiding der vloot daartoe drong, werd het kapitaal uitgebreid en kwam dit eerst in 1919 op het thans geldende cijfer van 20 millioen. Hetzelfde ziet men bij de reserves, die feitelijk eerst na 1900 van eenige beteekenis zijn geworden. In dat jaar was de statuaire reserve fl. 1.003.237,23, de extra reserve fl. 2.709.059,23, terwijl deze bedragen in 1913 respectievelijk fl. 1.727. 244,83 en fl. 7.298.259,4 bedroegen bij een kapitaal van fl. 16.000.000. Was de positie van de Maatschappij dus toen reeds krachtig, sterker zou zij nog worden, tengevolge van den oorlog, waardoor de vrachten tot ongekende hoogte opliepen en de inkomsten der Maatschappij in evenredigheid toenamen. Het verstandig beleid der Directie heeft ten gevolge gehad, dat deze in die jaren verworven rijkdommen aan de Maatschappij, in den vorm van reserves, ten goede zijn gekomen, zoodat momenteel het totaal dier reserves statuair zoowel als extra een bedrag van bijna fl. 50.000.000,— heeft bereikt, waardoor de finantiëele positie niet alleen voor een Hollandsche Stoomvaart Maatschappij zeer sterk is, doch de Maatschappij ook onder de groote buitenlandsche scheepvaart maatschappijen een eervolle plaats inneemt.

Ook op het gebied van sociale voorzorgen is de Maatschappij met haar tijd mede gegaan. Behalve een krachtig ondersteuningsfonds voor haar personeel heeft zij een pensioenfonds voor haar scheepsofficieren en ambtenaren, dat een kapitaal heeft van bijna fl 10.000.000, terwijl zij haar personeel tevens verplicht tot sparen.

Met de Stoomvaart Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd" en de Koninklijke Paketvaart Maatschappij is de Mij. „Nederland", zooals reeds vermeld, door gemeenschappelijke belangen nauw verbonden. Ter consolideering dezer belangen en ter versterking van de positie der Hollandsche Maatschappijen tegen vreemde concurrentie werd in 1908 opgericht de „Nederlandsche Scheepvaart Unie", welke in het bezit kwam van een groot deel der aandeelen der drie genoemde maatschappijen. Hoewel de maatschappijen alle hun inwendige zelfstandigheid behielden, kan zoo noodig naar buiten een krachtige actie worden gevoerd en is een sterk Hollandsch blok gevormd, in staat, de bestaande vaart onder Nederlandsche vlag, zoowel tusschen het moederland en hare Koloniën, als in den Indischen Archipel, zoo noodig, te beschermen.

Behalve aan de oprichting der K. P. M. werkte de „Nederland" mede aan die van de Java-China-Japan Lijn en van de Java-Australië Lijn, welke door de Paketvaart Maatschappij werd opgericht. Bij deze laatste lijn, door zich bereid te verklaren, om samen met den Rotterdamsche Lloyd voorloopig elk voor een derde de resico of resultaten van het bedrijf te deelen.

Na den oorlog richtte zij met enkele andere Nederlandsche Stoomvaart Maatschappijen de „Vereenigde Nederlandsche Scheepvaart Maatschappijen" op, een machtig lichaam, dat met een geplaatst kapitaal van 100 millioen gulden verschillende lijndiensten vanuit Holland in het leven riep, zooals naar Britsch-Indië het Verre Oosten, Australië en Afrika.

Zoo vervult de Maatschappelijk „Nederland" een belangrijke functie in het verkeersleven en draagt zij het hare er toe bij, om de handelsrelaties tusschen Nederland, hare overzeesche bezittingen en vreemde landen te ontwikkelen, terwijl haar schepen, varende onder Hollandsche vlag, medewerken, de traditie van ons land als zeevarende natie in den vreemde hoog te houden.

C. W.

DE STOOMVAART MAATSCHAPPIJ „ROTTERDAMSCHE LLOYD".

........de rijck gelade schepen
die sweerelts gouden oegst in Hollants boesem slepen".

DAT het handelsverkeer tusschen het moederland en ons eilandenrijk in Oost-Azië op een gezonde basis rust, wordt wel in groote mate bewezen door het feit, dat het getoond heeft, behoefte te hebben aan meer dan één nationale passagiers- en mailverbinding en twee groote nationale scheepvaartmaatschappijen niet enkel gedurende tientallen jaren naast elkander een bestaan heeft verschaft, doch zelfs heeft doen opgroeien — alle malaise ten spijt — tot twee onzer meest bloeiende en krachtigste reederijen. Nevens hare zuster, de S. M. „Nederland", heeft de S. M. „Rotterdamsche Lloyd" voor velen de inleiding, afleiding en het slot gevormd van een arbeidzaam bestaan in onze koloniën en hare slanke, lichtgrijze mail- en vrachtschepen met zwarten schoorsteen zijn in onze Oost-Indische wateren een even bekend verschijnsel als nijvere karbouwen in de rijstvelden van Java.

Reeds in September van het jaar 1844 gaf de heer Willem Ruys I. Dzn. te Rotterdam van zijn belangstelling voor de vaart op onze koloniën blijk, door mede den stoot te geven tot een expeditie, welke van genoemde havenstad uit naar Batavia met een zeilschip ondernomen werd. Meerdere schepen onder beheer van dezen reeder volgden en nadat in December 1860 de oprichting der Frima Willem Ruys en Zonen had plaats gehad, werden ook spoedig schepen met stoomvermogen in de vaart gebracht, waaraan de „Fop Smit" als eerste dient te worden vermeld. Eerst in 1872 werd de eigenlijke basis gelegd voor den tegenwoordigen „Rotterdamsche Lloyd": onderhandelingen werden geopend met de Commercial Steam Navigation Company te Londen en nadat een aantal expedities naar Java onder Engelsche vlag hadden plaats gehad, werd in 1875 overgegaan tot de gezamenlijke oprichting der Stoomvaartreederij „Rotterdamsche Lloyd" onder directie der heeren Willem Ruys en Jos. Hoven. In 1877 ging het beheer dezer reederij over in handen der firma Willem Ruys en Zonen, waarop tenslotte in 1883 verschillende onder directie dezer firma staande reederijen werden samengebracht in één naamlooze vennootschap waarvan de leiding bij genoemde firma bleef berusten. Aldus ontstond 15 Juni 1883 de huidige Stoomvaart Maatschappij „Rotterdamsche Lloyd" en werd ook van Rotterdam uit bijgedragen tot het scheppen van een deugdelijke „brug" tusschen moederland en koloniën. Daarbij kwam ook het nationaal karakter der reederij dadelijk meer naar voren dan tot dusverre het geval was. Engelsche gezagvoerders en machinisten bleven echter nog langen tijd in dienst, doch zijn sedert de beginjaren dezer eeuw geheel door Hollanders vervangen.

Zij bleef ook niet achter in de bevordering van den Nederlandschen scheepsbouw: de aanbouw der mailschepen en van een groot deel der vrachtvloot geschiedde in Nederland, voornamelijk op de werven der Koninklijke Maatschappij „De Schelde" te Vlissingen en het is aan deze Maatschappij, dat tot op den huidigen dag de bouw der mailschepen wordt opgedragen.

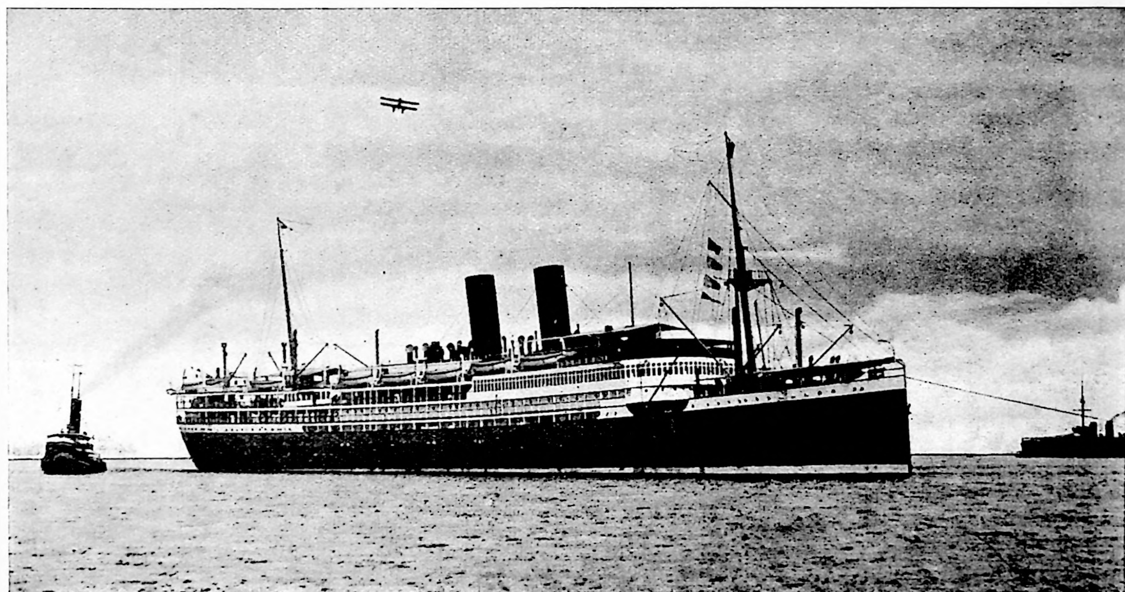
De jonge reederij onderhield aanvankelijk met zeven schepen een veertiendaagschen dienst op Java en Sumatra. Het draagvermogen dier vloot bedroeg 17.500 tonnen. Stellen wij hiertegenover dat de „Rotterdamsche Lloyd" thans 9 mailschepen en 31 vrachtschepen bezit, terwijl een nieuw mailschip gedurende 1925 aan de vloot zal worden toegevoegd, dat de bruto-tonnenmaat dier mailschepen ongeveer 76.000 eenheden bedraagt en daarnevens het gezamenlijke draagvermogen der vrachtschepen ongeveer 304.000 tonnen vertegenwoordigt, dan wordt hiermede voldoende geopenbaard, welk een krachtige ontwikkeling deze maatschappij sinds hare oprichting heeft doorgemaakt. Toch heeft deze uitbreiding uiterst geleidelijk plaats gehad en is zij geenszins het gevolg van slechts enkele zeer voorspoedige jaren. Zonder overhaasting opgebouwd en vergroot uit baten door onafgebroken, oordeelkundig arbeiden, is deze maatschappij geworden wat zij thans is.

Wij zullen ons niet verdiepen in een opsomming der verschillende tegenspoeden en rampen, welke de Rotterdamsche Lloyd sinds hare oprichting zoowel vóór, als in en ná den grooten wereldoorlog heeft moeten doormaken, doch volstaan met er op te wijzen, dat, dank zij het voorzichtige, krachtige beleid der leiding, zelfs de heftigste tegenslagen den groei dezer thans zoo uiterst gezonde onderneming niet hebben kunnen stuiten.

De vloot der maatschappij telt thans de volgende

Passagiersstoomers:	Bruto tonnenmaat.
Goentoer	5891
Insulinde	9615
Kawi	4872
Patria	9891
Rindjani	4762
Slamat	11406
Tabanan	5271
Tambora	5602
Tjerimai	7690
Indrapoera (motorschip in aanbouw)	± 10900

Al mag onze nationale scheepvaart zich verheugen in een groote belangstelling van ons volk voor alle hare schepen, toch blijven de passagiersschepen de troetelkinderen van het Nederlandsche en zeer zeker van het Indische publiek. Zij zijn echter de filmsterren onzer nationale scheepvaart: het eene oogenblik het voorwerp van algemeene bewondering en adoratie om enkele jaren later te worden achtergesteld bij eene jongere editie, die de hoofdrol te vervullen krijgt. Het Nederlandsche publiek stelt hooge eischen aan comfort, uitrusting en verzorging en menige nog voor korten tijd uitverkoren mailstoomer ziet zich gedwongen, op vrij jeugdigen leeftijd het veld te ruimen voor een beter uitgedoste generatie en hare laatste dagen te slijten onder de vlag eener natie, welke minder hooge eischen stelt.



No. 116. Het s. s. Slamat van den Rotterdamschen Lloyd, Tandjong Priok binnenvarende.

Nadat in Maart 1914 het s. s. „Insulinde" gereed was gekomen, waren kort daarop tengevolge van den oorlog verschillende factoren aanwezig, die den Rotterdamschen Lloyd het op peil houden der mailvloot in hooge mate beletten. Niettegenstaande deze moeilijkheden werd opdracht gegeven tot aanbouw van het turbine-mailschip „Patria," welke stoomer dan ook echter eerst in Augustus 1919 in de vaart kon worden gebracht. In het voorjaar 1922 volgde daarop het s. s. „Tjerimai," terwijl in Mei 1924 de „Slamat" in de Indische wateren haar intrede deed en in October 1925 het nieuwe motorpassagiersschip „Indrapoera" te Tandjong-Priok mag worden verwacht. Het s. s. „Goentoer," eens het grootste op Nederlandsch-Indië varende mailschip van zijn tijd, zal vermoedelijk zijn laatste reis volbracht hebben als mailstoomer van den Rotterdamschen Lloyd.

Indien wij in aanmerking nemen dat deze Maatschappij voor het onderhouden van den maildienst slechts acht schepen in de vaart heeft, dan zien wij dat dus in een tijdperk van ongeveer zes jaren de helft van het benoodigde aantal mailschepen werd vervangen door nieuwe en dat, bijaldien er tengevolge van den oorlog eenige achterstand mocht zijn ontstaan, deze thans vrijwel tot het verleden behoort.

Wij zullen ons niet begeven in een detailbeschrijving van de verschillende typen der mailbooten. Al naar gelang van haren leeftijd vertoonen zij de duidelijke kenteekenen eener gestadige verbetering en van een zich aanpassen aan de groeiende eischen van vervoer, techniek en publiek. Terwijl de mailschepen van een 25 jaren her het passagiersverblijf „achteruit" bevatten, verscheen in 1901 het s. s. „Sindoro" in de tropen, voorzien van een eerste-klasse-accommodatie „midscheeps." Zoo luidde de „Insulinde" voor den Rotterdamschen Lloyd een tijdperk in van schepen van aanmerkelijk grooteren omvang, de „Patria" onderscheidde zich als het eerste Nederlandsche mailschip, voortbewogen door turbines, de „Slamat" bracht de passagiersinrichting der tweede klasse op een aanmerkelijk hooger peil, terwijl de „Indrapoera" vrijwel gelijktijdig met het nieuwe mailschip der Stoomvaart Maatschappij „Nederland" als motor-passagiersschip een nieuwe phase

zal openen. Aldus heeft ook de Rotterdamsche Lloyd door gestadige verbetering der mailvloot er in niet geringe mate toe bijgedragen, den roep, welke onze nationale passagiersschepen ook in het buitenland genieten, te bestendigen. Het steeds toenemende aantal vreemdelingen, dat voor hunne ontspanningsreizen naar plaatsen aan de Middellandsche Zee als Tanger, Algiers, Marseille, Genua en Port-Said aan de Hollandsche schepen de voorkeur geeft, vormt hiervoor een klinkend bewijs.



No. 117. De rooksalon le. kl. van de „Slamat" van den Rotterdamschen Lloyd.

Vormden in vroeger jaren de passagiersschepen tevens het voornaamste vervoermiddel der handelsartikelen, al sinds jaren bleek het steeds toenemende goederenvervoer naast de passagiersschepen aan een aantal vrachtvaarders behoefte te hebben. Waar de passagiersinrichting door uitbreiding van dekruimte, salons, aantal hutten, badkamers, hospitalen, keukens, vries- en koelkamers enz. steeds een grooter deel van het gansche schip eischte, werd het noodzakelijk, daarnevens een aantal schepen te bouwen, welke meer uitsluitend bestemd zouden zijn voor het vervoeren van lading. Groot laadvermogen, een groot aantal laad- en losmiddelen, een eenvoudige, degelijke uitrusting werden de hoofdkenmerken van dit type. Nog in het jaar 1907 telde de Rotterdamsche Lloyd tegenover hare 9 mailschepen slechts een zevental vrachtbooten; er was in dat jaar echter slechts één mailschip in aanbouw tegenover een viertal vrachtvaarders. In 1914 bedroeg het aantal voltooide vrachtstoomers reeds 22. Tengevolge van den oorlog gingen er een viertal verloren, onder welke ongevallen de torpedeering van de „Palembang" door velen nog wel niet vergeten zal zijn. Ook bleek het nadien noodzakelijk, verscheidene stoomers van de hand te doen, daar zij niet meer aan de gestelde eischen bleken te beantwoorden. Desniettegenstaande vangt de Rotterdamsche Lloyd het jaar 1925 aan met de hieronder volgende 31 moderne vrachtbooten:



No. 118. De muzieksalon 1e. kl. van het s.s. „Slamat" van den Rotterdamschen Lloyd.

Vrachtschepen.	Tonnen draagvermogen.
Anjer	7000
Bandoeng	8670
Blitar	10100
Bondowoso	8740
Buitenzorg	10300
Ceylon.	8130
Deli	10480
Djambi	10500
Djember	10360
Djocja	6530
Garoet.	10510
Gorontalo	9100
Jacatra.	8900
Kedoe (motorschip)	6500
Kertosono.	13560
Madioen	9800
Medan	8900
Menado	9000
Merauke	10240
Modjokerto	11450
Palembang	10270
Salatiga	11500
Samarinda	10330
Siantar	11410
Sitoebondo	10360
Soekaboemi	10225
Soerakarta	10400
Tapanoeli.	10500
Ternate	8990
Toba	10690
Tosari	10360

Behalve het aantal is ook de grootte dezer schepen in den loop der jaren zeer toegenomen. Momenteel is het grootste de „Kertosono", welk schip het draagvermogen van de „Patria" b.v. met 3760 tonnen overtreft.

Hoewel de mailschepen een zeer belangrijk aandeel der lading te vervoeren krijgen, blijkt toch uit bovenstaande getallen dat de vrachtschepen het leeuwendeel voor hunne rekening zullen moeten nemen. Nu is het echter zoo goed als nimmer het geval, dat de gansche vrachtvloot enkel tusschen Europa en Nederlandsch-Indië varende is; het op dit traject bezige aantal zal geheel afhankelijk zijn van de behoefte aan scheepsruimte, welke zich op een bepaald moment aldaar

voordoet. Meestal zijn een aantal dezer schepen werkzaam op de trajecten tusschen Java en Calcutta en tusschen Java en New-York, terwijl zij, voorzooverre zij gemist kunnen worden, elders op den wereldbol naar emplooi moeten omzien. De voornaamste vaart blijft echter voor den Rotterdamschen Lloyd de verbinding Europa — Nederland-Indië en het bezitten van een dergelijke vloot stelt deze maatschappij in staat, al naarmate de behoefte aan afscheepgelegenheid ontstaat, haren afschepers te hulp te komen. Het beschikken over de noodige tonnen scheepsruimte op de juiste plaats en op het goede moment blijft echter een der moeilijkste vraagstukken voor deze reederij, vooral indien men hierbij in aanmerking neemt, dat juist vele Indische producten, wat afscheep betreft, aan een bepaald seizoen gebonden zijn en voor het overige de stabiliteit van het vervoer nog wel eens wat te wenschen overlaat.

Wij mogen niet onvermeld laten, dat de vrachtvloot ook als vervoermiddel voor een beperkt aantal passagiers, in de laatste jaren steeds in meerdere mate, de waardeering van het publiek heeft weten te winnen. Behalve enkele vrachtbooten, welke een accommodatie bezitten van 5 tot 6 tweepersoonshutten, is het meerendeel uitgerust met een drietal driepersoonshutten benevens een tweepersoonshut. Tengevolge van gebrek aan plaatsruimte kort na den oorlog, is menigeen in de gelegenheid geweest, kennis te maken met de meer eenvoudige doch zeer voldoende passagiersaccommodatie der vrachtschepen. Dit heeft er niet weinig toe bijgedragen, het vrachtschip als vervoermiddel meer bekend te maken en het vrienden te bezorgen. Herhaaldelijk is gebleken, dat niet enkel finantiëele overwegingen de vrachtboot deden prefereeren, doch dat velen bereid waren, terwille van werkelijk „zeevaren", afstand te doen van het strijkje, den kapper en alle mogelijke verdere comfort en luxe aan boord van een mailboot.

Behalve de veertiendaagsche maildienst tusschen Rotterdam en Tandjong-Priok v. v. via Southampton, Tanger, Marseille, Port-Said, Colombo, Sabang, Belawan en Singapore, wordt in combinatie met de S. M. „Nederland" een veertiendaagsche snelvrachtdienst onderhouden van Hamburg, Bremen, Rotterdam en Amsterdam naar Nederlandsch-Indië, welke meestentijds de route via Padang neemt en op de thuisreis ook Londen aanloopt. Door strikt aan de vertrek- en aankomstdata op hoofdplaatsen vast te houden, heeft deze dienst het regelmatige karakter van een maildienst gekregen. Daarnevens worden geregeld maandelijks een aantal schepen geëxpedieerd in beide richtingen wier vertrekdata, laadhavens en bestemmingen min of meer worden uitgebreid of ingekrompen, al naar gelang de behoeften van het verkeer. Bovendien is binnenkort een met de S. M. „Nederland" gecombineerde vrachtschependienst van Genua naar Nederlandsch-Indische havens op vaste data te verwachten.

Verder emplooi vindt de Rotterdamsche Lloyd voor zijn schepen als deelhebber aan de Java — New-York Lijn, welke in vereeniging met de Stoomvaart Maatschappij „Nederland", de „Holland-Amerika Lijn" en de „Blue Funnel Line" tusschen Nederlandsch-Indische en Noord-Amerikaansche havens onderhouden wordt, terwijl in samenwerking met de „Nederland" zorg wordt gedragen voor een geregelde verbinding tusschen onzen Archipel en Calcutta en Rangoon onder den naam van „Java-Bengalen Lijn." De „Java-Pacific Lijn", welke nog kort geleden Nederlandsch-Indië een directe verbinding verschafte met San-Francisco via China en Japan en gevormd werd door de Rotterdamsche Lloyd, Nederland en Java-China-Japan Lijn, moest helaas in September 1923 wegens het onbevredigend aanbod van lading gestaakt worden. De directie van den Rotterdamschen Lloyd verklaarde echter in haar jaarverslag over 1923, dat men bereid zou zijn, dezen dienst te hervatten, zoodra de behoefte aan een dergelijke verbinding wederom mocht blijken.

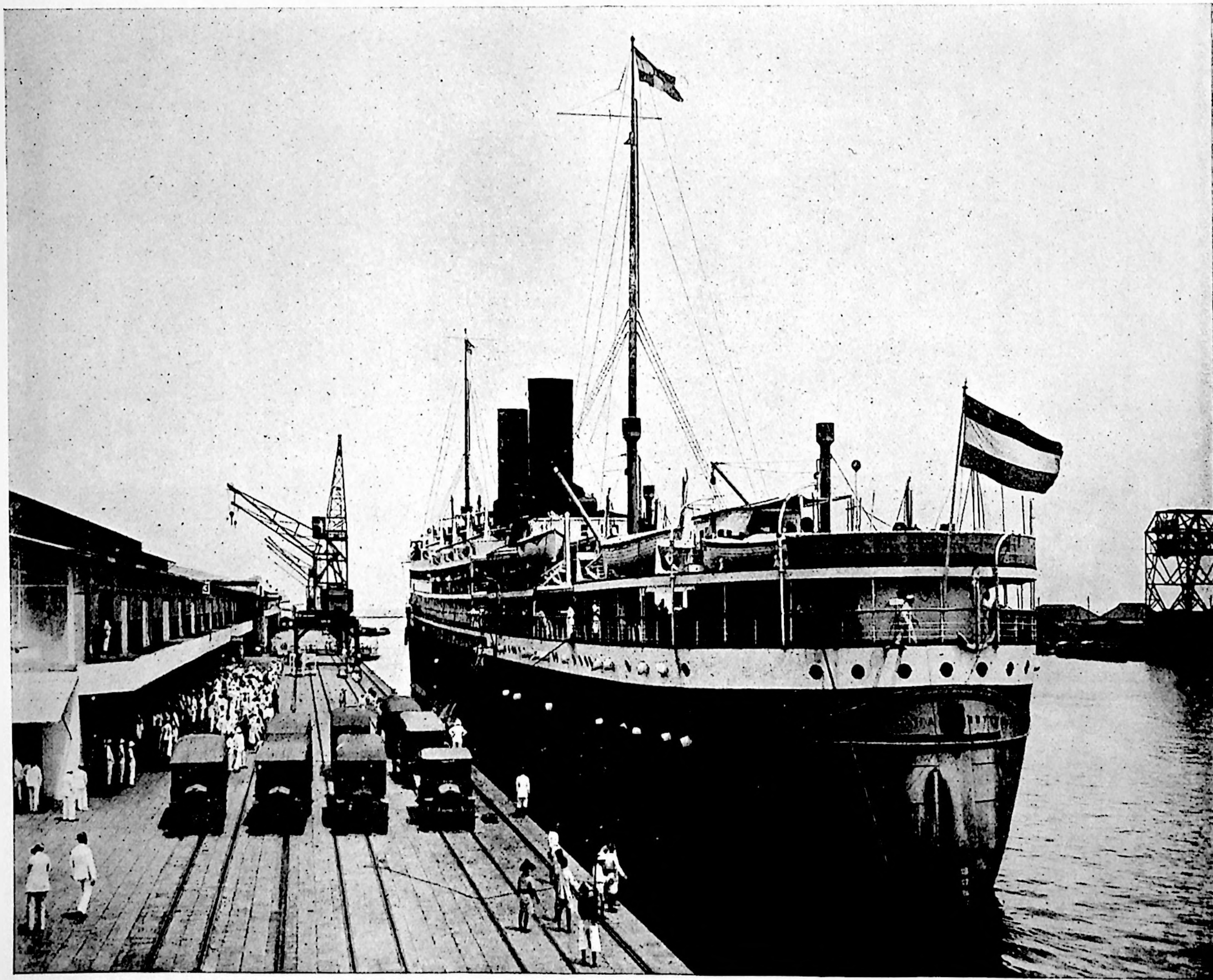
Niet onvermeld mag blijven, dat de Rotterdamsche Lloyd deel uitmaakt van de „Nederlandsche Scheepvaart Unie", welke aanvang 1908 werd opgericht tezamen met de Nederland en de Koninklijke Paketvaart Maatschappij en ten doel heeft, met behoud van ieders zelfstandigheid, een krachtige samenwerking tusschen deze drie maatschappijen zoowel naar binnen als naar buiten te waarborgen.

In 1920 verleende de Rotterdamsche Lloyd zijne medewerking tot de oprichting der „Vereenigde Nederlandsche Scheepvaartmaatschappij", waarbij onze groote nationale reederijen nieuwe mogelijkheden voor de Nederlandsche vlag openden en de „R. L." zich de leiding der „Holland-Australië Lijn" toevertrouwd zag.

Laat ons echter wederkeeren tot het eigenlijke hoofdbedrijf van den Rotterdamschen Lloyd: den lijndienst Holland-Indië. In Januari 1921 liep het eerste stoomschip dezer maatschappij de nieuwe Oceaanhaven van Belawan binnen en toen op 31 Mei 1923 het mailcontract ten einde liep werd de route der mailschepen van de Westkust van Sumatra naar de Oostkust verlegd. Den 11den September 1923 kwam als eerste groote mailboot het s.s. „Patria" aan den steiger te Belawan, terwijl door het instellen van een regelmatigen snelvrachtdienst, tezamen met de S. M. Nederland, getracht werd aan Padang te vergoeden, hetgeen het tengevolge van de verandering zou hebben te ontberen.

Tot een gezonde ontwikkeling dezer stoomvaartmaatschappij heeft in niet belangrijke mate bijgedragen de steun, welke haar en hare zustermaatschappij van regeeringswege gelijkelijk werd verleend in den vorm van pasagiers-, goederen- en postvervoer; en het jongste mailcontract, hetwelk meer het karakter draagt van een eenvoudige vervoer-overeenkomst, is een sprekend bewijs voor de wijze, waarop beide maatschappijen zich het vertrouwen der Regeering hebben weten waardig te maken.

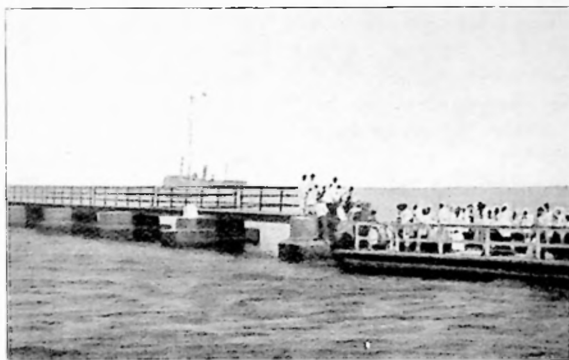
Plaat IV.



Het s. s. Patria van den Rotterdamschen Lloyd merende te Tandjong Priok.

Een belangrijke factor bij de ontwikkeling van het vervoer vormt de „doorvoerovereenkomst" met de Koninklijke Paketvaart Maatschappij. Eenerzijds wordt hierdoor de mogelijkheid geschapen, dat handelsgoederen in Europa kunnen worden aangenomen voor de kleinste havens in Nederlandsch-Indië, terwijl anderzijds vandaar, uit de kleinste kustplaatsen, goederen op „doorconnossement" naar Europa kunnen worden vervoerd. Kortom, de „Paketvaart" levert detailwerk, dat gekoppeld aan den groveren arbeid der oceaanstoomers een verkeersmogelijkheid heeft geopend, waaraan de handel groote behoefte bleek te bezitten.

Eenmaal per jaar begeven zich duizenden Mohammedanen, ook uit onze koloniën, ter bedevaart naar Mekka. Het zijn al sinds jaren voornamelijk de Rotterdamsche Lloyd, Nederland en Blue Funnel, welke voor den overtocht naar en van Djeddah zorg dragen en als „Kongsi Tiga" onder de bevolking algemeene bekendheid genieten. Vrachtschepen worden met zeer veel zorg, onder toezicht der Regeering, voor dit doel uitgerust en zonder schromen mag verklaard worden, dat het „drietal" door groote ervaring en door geen kosten te sparen, de behandeling der pelgrims op een peil heeft weten te brengen, dat nog nergens elders bereikt werd.



No. 119. Hadji's, aankomende op het quarantaine-eiland Kuiper, bij Batavia.

Aangezien de Rotterdamsche Lloyd zich tegenover de buitenwereld vaak kenmerkt door hare schijnbaar min of meer ingewikkelde relatie met een aantal firma's, waaraan de naam Ruys verbonden is, zal het wellicht niet ondienstig zijn, een enkel woord aan de organisatie te wijden. De directie van den Rotterdamschen Lloyd berust, gelijk in den aanvang werd opgemerkt, in handen van de firma Wm. Ruys en Zonen te Rotterdam, welke firma als reederij reeds vóór de oprichting van den Rotterdamschen Lloyd algemeene bekendheid genoot. Daarnevens is het aannemen van passagiers en lading opgedragen aan de firma Ruys & Co. te Rotterdam, welke als hoofdagente in Europa is aangesteld en hare eigen vertakkingen heeft te Amsterdam, 's Gravenhage, Zaandam, Antwerpen, Brussel en Marseille.



No. 120. Hadji's op het quarantaine-eiland Onrust, bij Batavia.

Het hoofdagentschap voor Nederlandsch-Indië is toevertrouwd aan de Internationale Crediet en Handelsvereeniging „Rotterdam", welke voor de behandeling dezer agentuur een geheel afzonderlijke organisatie in het leven heeft geroepen. De relatie dateert reeds vanaf de oprichting van den Rotterdamschen Lloyd, doch reeds vóór dien tijd, in 1878, hadden de onder directie der firma Ruys en Zonen staande reederijen hunne vertegenwoordiging aan de „Internationale" opgedragen.

Waren in 1907 de terreinen te Rotterdam aan de Wilhelminakade niet meer voldoende om aan de gestelde eischen te beantwoorden, hetgeen overgang naar de tegenwoordige Lloydkade en en IJsselhaven tengevolge had, in 1915 bleek dat ook in Nederlandsch-Indië behoefte ontstond aan een moderne, uitgebreide, eigen wal-organisatie en werd tot de oprichting der N. V. „Nederlandsch - Indische Scheepvaart Etablissementen" overgegaan. Thans beschikt de Rotterdamsche Lloyd door tusschenkomst van genoemde naamlooze vennootschap te Tandjong-Priok, Samarang, Soerabaja en Makassar over moderne opslag- en kaderuimte, hetgeen aan de schepen een snelle expeditie en aan de lading een zorgvuldige behandeling waarborgt.

Men gelieve in het bovenstaande een bescheiden pogen te zien, niet zoozeer om een volledige beschrijving te leveren van het verleden eener scheepvaartmaatschappij en van de moeilijkheden, waarmede zij in den loop der tijden had te kampen, dan wel om een kort beeld te geven van hetgeen de Rotterdamsche Lloyd voor het Nederlandsche Volk en dat zijner koloniën beteekent en nog beteekenen zal. Het verleden kan schoon zijn, doch mag ons in deze tijden niet lang doen wijlen, want betere vooruitzichten doemen op aan den horizon en het is daarheen dat onze arbeid ons roept en daarheen dat onze blik zich moet richten.

J. K. H.

DE JAVA-CHINA-JAPAN LIJN.

„Houdt moedig zee."



ALVORENS in korte trekken eene beschrijving te geven van het arbeidsveld der Java-China-Japan Lijn, hare schepen, hare verschillende routes en hare aanloophavens, is een enkel woord geschiedenis, het ophalen van feiten en gebeurtenissen, die geleid hebben tot de oprichting der Maatschappij, wel op zijn plaats.

Het gemis aan energie der Nederlanders op het gebied van scheepvaart in het midden der vorige eeuw had overal schade gedaan.

In de Chineesche en Japansche wateren, waar onze Hollandsche vlag sedert eeuwen was gezien en geëerd, verdwenen langzamerhand onze zeilschepen en geen stoomschepen namen hunne plaats in.

In 1878 werd door de Stoomvaart Mij „Nederland" met de Regeering eene overeenkomst gesloten, volgens welke het stoomschip „Java" gedurende een jaar van Java over Makasser en Manila op China zou varen; de Regeering stelde zich aansprakelijk voor de verliezen. Het volgend jaar werd deze overeenkomst met de Regeering in dien geest gewijzigd, dat de Ned. Indische Stoomvaart Maatschappij jaarlijks fl. 40.000.— subsidie zou ontvangen, waarvoor zij eene drie-maandelijksche verbinding met Macao, Honkong en Amoy moest onderhouden. De verbinding bleek zoodanig aan de verwachtingen te beantwoorden, dat de dienst in 1882 werd omgezet in een maandelijkschen, terwijl de subsidie verdrievoudigd werd.

De N. I. S. M. ging echter na enkele jaren in liquidatie; hare schepen werden ingebracht in de Maatschappij „Holland", die op Europa ging varen, waardoor de dienst op China geheel verliep. Nu werd evenwel een poging gedaan, om aan een tweetal van de Maatschappij Holland overgenomen schepen, de Bantam en de Borneo, die door de Stoomvaart Mij. „Nederland" en den „Rotterdamschen Lloyd" ingebracht waren bij de Stoomvaart Maatschappij „Phoenix", emplooi te bezorgen in hun oude route. De schepen werden gesteld onder het beheer van den Hoofdagent der K. P. M.; de resultaten waren wederom niet onbevredigend, gedurende het suikerseizoen had men zoo goed als volle ladingen, doch buiten dit seizoen moest veelal met belangrijke wanruimte worden gevaren. Van 1891 tot begin 1893 maakten de beide schepen 25 rondreizen, welke echter een verlies van een kleine drie ton lieten. Hoewel in algemeenen zin de vooruitzichten niet slecht waren, werd toch tot opheffing der vaart besloten. Onze Hollandsche vlag was nu voor een paar jaren uit de Chineesche wateren verdwenen, totdat in 1896 de firma Lauts en Wegener te Hongkong het initiatief nam, om met behulp van Handels-, Cultuur- en Stoomvaart-ondernemingen een waarborgfonds van fl. 50.000.— bijeen te brengen. Drievierde der verliezen zouden uit dit fonds worden bestreden, de rest zou de K. P. M. bijpassen.

Twee Duitsche schepen en een Engelsch stoomschip werden gecharterd; de lijn werd doorgetrokken naar Japan. Ook thans waren de resultaten droevig en dat niettegenstaande de goedkoope huur der schepen. Gebrek aan lading en lage vrachten waren oorzaak, dat na 11 reizen het waarborgfonds geheel verbruikt was, niettegenstaande de K. P. M. het honorarium, en de firma Daendels, die als Agente op de voornaamste Javahavens en te Makasser optrad, hare commissie terug betaalde.

„Houdt moedig Zee" schreven wij boven dit artikel; inderdaad, er hoorde veel moed toe, om weder met plannen voor de vaart van Ned.-Indië op China en Japan voor den dag te komen.

En toch doken die plannen weder op, er werd moedig volgehouden en in 1900 kwamen zij weder van verschillende zijden opzetten.

Toch zou het nog eenige jaren duren, aleer die plannen tot rijpheid kwamen.

In bijzonderheden te treden over het hernieuwde onderzoek naar de levensvatbaarheid der verbinding tusschen Ned.-Indië, China en Japan, de vele en langdurige onderhandelingen met de Regeering, zou ons te ver voeren en wij volstaan dan ook met het neerschrijven van de volgende gedenkwaardige woorden uit het boek „Geschiedenis der Amsterdamsche Stoomvaart" van Dr. M. G. de Boer:

„Den 15en September werd daarop de acte van oprichting gepasseerd: de Statuten der Naamlooze Vennootschap Java-China-Japan Lijn werden goedgekeurd bij Kon. Besluit van 10 September 1902. De leiding werd aanvaard door een Raad van Bestuur, enz."

De eerste drie schepen werden besteld; de te Amsterdam bestelde kregen de namen: „Tjipanas" en „Tjimahi", het schip, in Engeland besteld, werd „Tjilatjap" genoemd.

In Maart 1903 was de voorbereiding zoover gevorderd, dat de aangestelde Hoofdagent over Amerika naar Azië kon vertrekken.

De schepen kwamen iets later gereed dan verwacht was en kregen als eerste vracht een lading steenkolen naar Indië. Op 17 September 1903 kon de „Tjipanas" te Batavia zijn eerste rondreis aanvangen, waarop achtereenvolgens Semarang, Soerabaja, Makasser, Hongkong, Shanghai, Kobe, Yokohama, Kobe, Moji, Amoy, Hongkong en Singapore werden aangeloopen.

Ruim twintig jaren van strijd tegen veelzijdige moeilijkheden hadden eindelijk geleid tot de oprichting van eene zelfstandige Stoomvaart Maatschappij, met een bescheiden kapitaal van fl. 2.000.000.— en een Regeeringssubsidie van ten hoogste fl. 3.750.000.— betaalbaar in termijnen over 15 jaar verdeeld.

Niet voor niets schreven en herhalen wij nog eens het motto „Houdt moedig Zee", want vele waren de moeilijkheden, die de gestadige ontwikkeling der jonge Maatschappij in den weg stonden — en ook nu nog staan, fel was de concurrentie, die bestreden moest zusterschepen „Tjimahi" en „Tjilatjap"; einde October 1903 waren alle schepen in de vaart.

Inmiddels was het Hoofdagentschap in Augustus te Hongkong gevestigd; in Ned.-Indië behartigde de reeds eerder genoemde firma Daendels & Co. de belangen der Maatschappij.

De Russisch-Japansche Oorlog (1904-1906), de groote revolutie in China (1909) en de sedert bijna jaarlijks aldaar terugkeerende onlusten, de zich sedert 1906 steeds meer ontwikkelende concurrentie van de zijde der Japansche scheepvaart maakten een rustige en

Schepen	Bruto Reg. tonnen	Jaar van aanbouw	Plaats van aanbouw	Lengte tusschen de loodlijnen	Grootste laadvermogen inclusief bunkers	Diepgang op zomermerk	Bijzonderheden
Tjipanas	3815	1903	Amsterdam	349'	5885	23'—10"	
Tjilatjap	3859	1903	Middlesborough	349'	5800	24'— 0"	
Tjimahi	3885	1903	Amsterdam	349'	5800	23'—10"	(vergaan na stranding in 1915).
Tjiliwong	4809	1905	Amsterdam	373'	7001	23'—11"	
Tjibodas	4660	1906	Rotterdam	373'	7033	24'— 2"	
Tjikini	4597	1907	Vlissingen	373'	7174	24'—7½"	
Tjitaroem	5775	1910	Amsterdam	420'	8890	25'— 2"	(Isherwood systeem).
Tjimanoek	5620	1911	Rotterdam	420'	8926	25'— 5"	(Verbeterd Isherwood systeem).
Tjikembang	8013	1914	Vlissingen	494'	11476	27'—5¼"	
Tjisondari	8039	1915	Vlissingen	494'	11480	27'—5¼"	
Tjisalak	5787	1917	Amsterdam	420'	8170	25'—1½"	
Tjileboet	5760	1918	Rotterdam	420'	8447	25'— 6"	
Tjikandi	7979	1921	Port Glasgow	448'—7"	11160	28'—1½"	Turbines.
Tjikarang	9505	1922	Amsterdam	483'—5"	13175	30'—5½"	
Tjibesar	10820	1922	Port Glasgow	500'—1"	15500	31'— 4"	Turbines.
Tjisaroea	7300	in aanbouw 1924	Amsterdam	420'	± 14000	27'— 6"	

Vertegenwoordigen een waarde van fl. 21.000.000.—
1924 Maatschappelijk Kapitaal fl. 6.000.000.—

worden; een taai geduld en een groot doorzettingsvermogen eischten bij voortduren de pogingen, om het handelsverkeer tusschen onze Koloniën en China en Japan tot eerste ontwikkeling te brengen en uit te breiden. Met eerbied herdenken wij hierbij het harde werken van den eersten Hoofdagent, die in de eerste tien jaren van het bestaan der Maatschappij den grondslag wist te leggen, waarop heden ten dage met vrucht wordt voortgebouwd.

Het s. s. „Tjipanas" werd spoedig gevolgd door de gestadige ontwikkeling der Maatschappij niet gemakkelijker. Jaren van voor- en tegenspoed wisselden elkaar geregeld af, doch er was niettemin voortgang in de ontwikkeling van het verkeer, waarvan geen beter en sprekend beeld kan worden gegeven dan door bovenstaand overzicht van de vloot, zooals die in het jaar 1924 is samengesteld.

In 1903 bestond de Vloot dus uit 3 schepen van totaal 11.559 Bruto Register-tonnen en in 1924 uit 14 schepen met totaal 92.863 Bruto Register-tonnen inhoud.

benevens een schip van 7200 B. R. T. in aanbouw.

Laten wij de ontwikkeling dezer vloot eens nader beschouwen; wij zien dan eerst het type „Tjipanas", een eenvouding vrachtschip van 6000 tons à 20 cwt draagvermogen, een drietal tweepersoonshutten midscheeps en in de campagne eenige zeer eenvoudige hutten voor Chineesche passagiers.

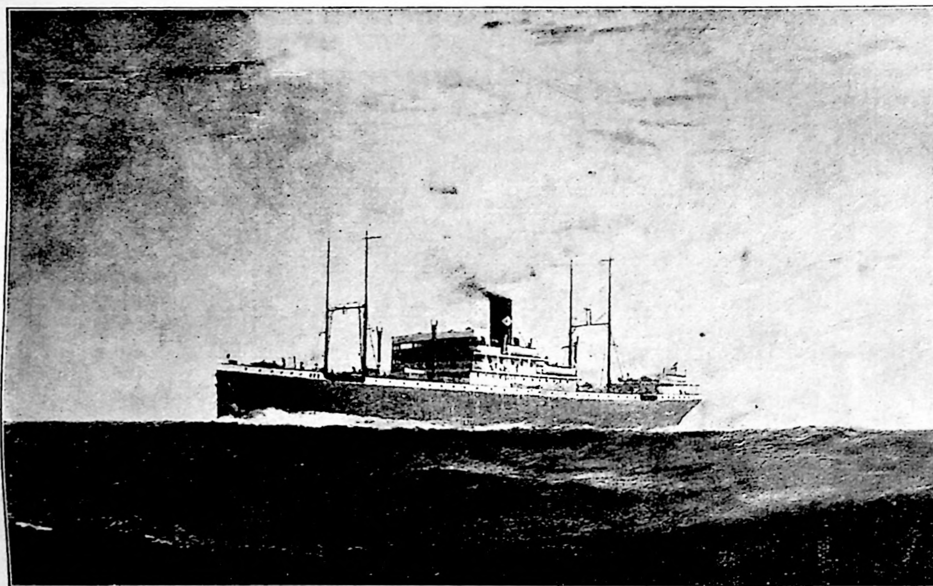
Het volgend type schip, s.s. „Tjiliwong", kon 1500 tons à 20 cwt meer laden, in de campagne was een betere passagiersinrichting aangebracht terwijl de midscheeps eene ruimere en meer luchtige verblijfplaats bood voor de tusschendekpassagiers.

In 1910 kwam het s.s. „Tjitaroem", een schip, dat wederom een paar duizend tons meer lading kan ervoor werd gezorgd, de passagiersinrichting der schepen te verbeteren.

Het type „Tjitaroem" bracht tevens een belangrijke verbetering in de verblijven van de scheepsofficieren en machinisten. Behalve ruime dekhutten in de midscheeps werd gezorgd voor een luchtige messroom.

Vier jaren na de „Tjitaroem" kwam het ss. „Tjikembang" in de Oost-Aziatische wateren. Het is wederom een nieuw type schip, wij durven gerust neer te schrijven: de ideaal combinatie van een vrachtschip met een passagiers-accommodatie.

Waren bij het ss. „Tjitaroem" de passagiershutten aan stuurboord en bakboord op de eetsalon uitkomend gebouwd, de eetsalon van s. s. „Tjikembang" staat vrij



No. 121. Een Java - China - Japan - Lijner in volle zee.

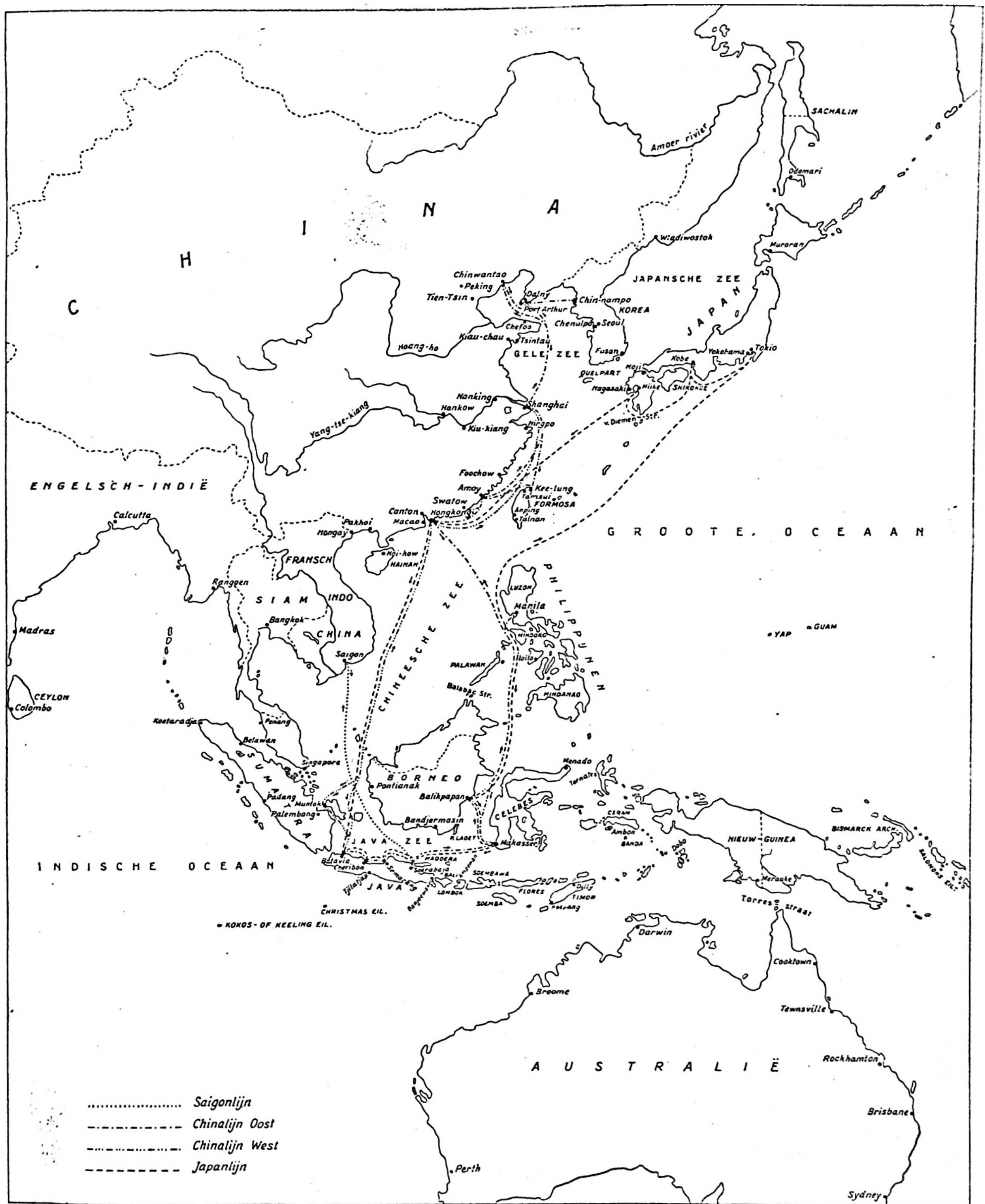
vervoeren dan zijn voorgangers; de passagiersinrichting is vooral op dit type schip belangrijk verbeterd. In de midscheeps een zestal mooie, ruime tweepersoonshutten; een gezellige, maar eenvoudige eetsalon. Meer in het bijzonder voor het Chineesche passagiersvervoer werd in de campagne een ruime tweede en derde klasse inrichting gemaakt. Het Centrecastle is op dit schip naar voren tot luik I, naar achteren tot luik IV doorgetrokken en biedt eene ruime en luchtige verblijfplaats voor 200 tusschendekpassagier.

Naast het vervoer van lading is het vervoer van Chineesche passagiers steeds een belangrijke bron van inkomsten voor de Maatschappij geweest. Geen wonder derhalve, dat bij den aanbouw van nieuwe schepen aan dek, zoodat de passagiers gedurende de maatijden een uitzicht blijven houden op de zee.

De passagiersinrichting is ruim opgezet, behalve tweepersoonshutten treffen wij thans ook éénpersoonshutten, alle een ruimte biedend, grooter dan de hutten op menige hedendaagsche mailboot.

Het s. s. „Tjikembang" en het zusterschip „Tjisondari" zijn zonder twijfel de beste schepen der J. C. J. L.

Ter verkrijging van een goed overzicht over het arbeidsveld der J. C. J. L. geven wij bijgaand kaartje, dat een duidelijk beeld geeft, door welke lijndiensten de verbinding tusschen Ned.-Indië eenerzijds en China en Japan anderzijds geregeld wordt onderhouden.



ROUTENKAART DER JAVA-CHINA-JAPAN-LIJN.

De groote moeilijkheid bij den opzet der lijndiensten is, dat zoowel de havens op Java's noordkust als Makasser en Balikpapan recht kunnen doen gelden op een vluggen overtocht hunner goederen en passagiers, terwijl ook in omgekeerde richting de handel op de bestemmingshavens liefst zoo vlug mogelijk de goederen uit China en Japan wenscht te ontvangen.

Het economisch gebruik der scheepsruimte gebiedt weinig aanloophavens en een zoo groot mogelijk vervoer naar de verst verwijderde eindbestemming, of nog eenvoudiger gezegd, vlugge rondreizen met zoo mogelijk een volle lading.

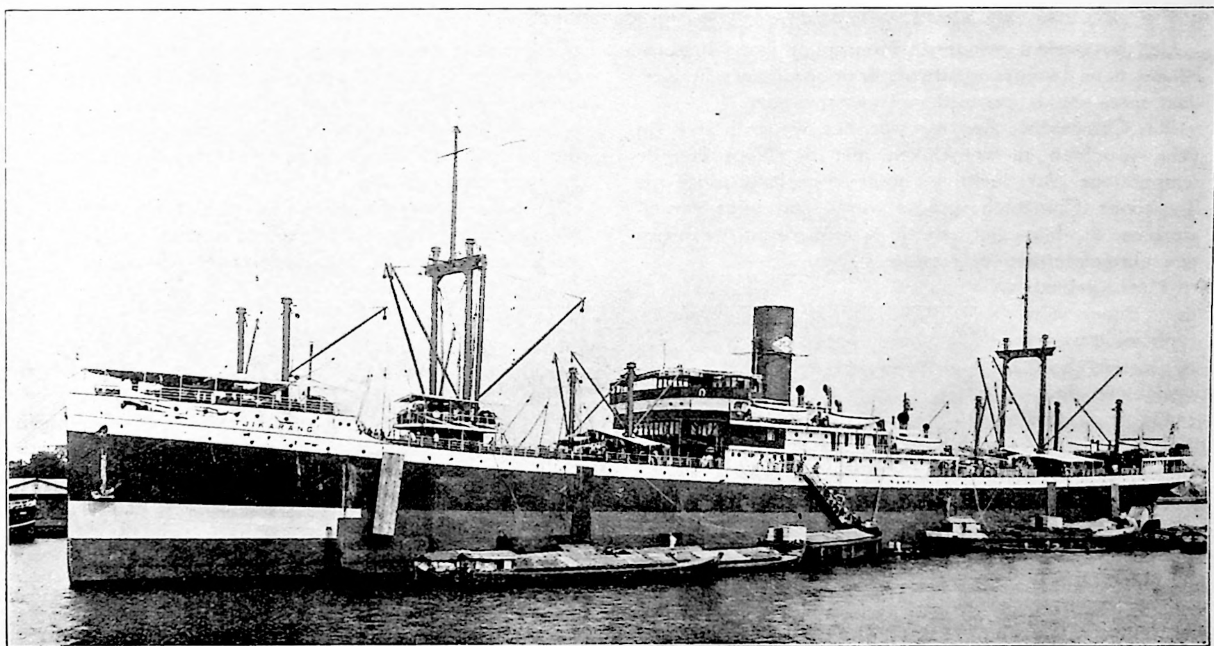
Vele zijn de belangen, waarmede de J.C.J.L. rekening dient te houden, en het is, dank zij de vlootuitbreiding der laatste jaren, thans gelukt tot een zoodanige verdeeling der lijndiensten te komen, dat de hoofdhavens van Java, Makasser en Balikpapan geregeld rechtstreeksche verbindingen hebben met de hoofdhavens in China en Japan.

Het hoofdvervoer der J. C. J. L. is suiker, zoowel droge als vloeibare en verharde melasses, witte suikers, zoowel als stroopsuikers, kortom de „suiker" in al hare soorten en kleuren, zooals de fabrieken op Java die leveren. Wanneer wij nu nagaan, dat het suikervervoer van Java naar China vrijwel constant is, of daar in China onlusten zijn, oorlogen gevoerd worden als thans, of wel de toestanden rustig heeten te zijn, dan behoeft men niet te twijfelen aan de groote mogelijkheden voor den suikerexport van Java naar dit groote Rijk, indien de binnenlandsche toestanden inderdaad eens normaal zouden zijn.

De schepen der Java-China-Japan Lijn vertrekken hetzij van Batavia via Banka en Billiton naar Hongkong, hetzij via Makasser, Balikpapan naar Hongkong en verder Noord.

Wanneer wij het traject van de laatste lijn, de z.g. Chinalijn Oost, nader beschouwen, dan loopt deze door de Java-Zee, een vrij rustig vaarwater voor zeeschepen van 7000 ton en meer en komen wij na ongeveer twee etmalen stoomens te Makasser aan.

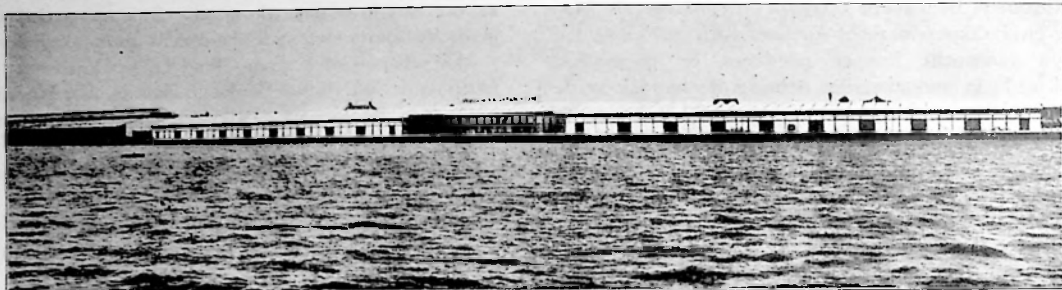
Makasser, gelegen op de Zuidwestkust van Celebes, is een belangrijke overscheephaven; de schepen der K.P.M. brengen geregeld ladingen ebbenhout, copra, rottan enz. aan ter overscheping naar de vrachtschepen, varende op Europa en Amerika, terwijl een belangrijke hoeveelheid jaarlijks per Java-China-Japan Lijn naar Hongkong, Amoy, Shanghai en de hoofdhavens in Japan wordt verder vervoerd.



No. 122. Het s.s. Tjikarang der J. C. J. L.

Vele Boegineesche zeeprauwen liggen steeds in de prauwenhaven te Makasser en de opvarenden dezer prauwen leveren een bonte verscheidenheid op van menschen-typen uit de Molukken-Archipel.

Van Balikpapan stoomt men langs de Oostkust van Borneo, door de Siboetoe passage naar de Soeloe-zee.



No. 123. De loodsen der J. C. J. L. te Makasser.

Het oversteken vanaf de Noordpunt van Mindoro-Eiland naar Hongkong, dwars door de Chineesche-Zee, gaat meestentijds gepaard met zwaar weder.

De Chineesche Zee is, wat het weder betreft, in vele opzichten te vergelijken met de Noordzee, de temperatuur der lucht is nooit zeer laag, doch de Typhoons (Chineesch: groote wind), geweldige wervelstormen, die bijna het geheele jaar doorstaan, bezorgen den Gezagvoerders vele zware dagen.

Het gebied, dat door een typhoon onveilig is gemaakt, heeft veelal een doorsnede van 300 Engelsche zeemijlen, waarvan vooral de binnenste kern van 120 mijlen in doorsnede te vreezen is.

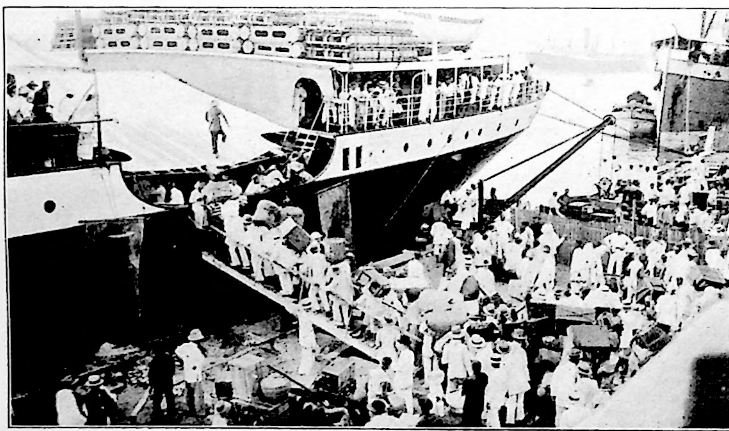
Dit gebied, kortweg „de Typhoon" genaamd, verplaatst zich met een snelheid van 30 tot 200 zeemijlen per uur, terwijl de wind met orkaankracht rond het centrum waait. In dit centrum is de luchtdruk zeer laag, vaak 710 m.M. bij een normalen barometerstand in deze streken van 765 m.M.

De verplaatsing van een typhoon en de windrichting is aan bepaalde wetten gebonden, zoodat het bekwamen zeelieden mogelijk is, de kern van den storm te vermijden.

In de laatste tien jaren worden de Gezagvoerders in hunne navigatie zeer geholpen door de draadlooze weerberichten van de meteorologische stations in Japan, te Shanghai, te Hongkong en te Manila. Draadlooze telegrafie aan boord is een eisch voor de schepen, die geregeld de Chineesche zee bevaren.

Slecht weder komt echter vaak voor en de schepen, die geregeld op China en Japan varen, moeten daarvoor speciaal gebouwd zijn.

Hongkong, een Engelsche kolonie, is een betrekkelijk klein eiland, gelegen voor de Zuidwestkust van China en de toegangen tot de Whampoo-rivier, waaraan Canton, de hoofdstad van Zuid-China, beheerschend. Het eiland is in vier uur rond te varen. Deze Engelsche kolonie is een belangrijk middelpunt van doorvoer voor den Z. - Chineeschen handel, dank zij de groote, natuurlijke haven. De typhoons zijn voor Hongkong, evenals op alle Chineesche kustplaatsen, van Mei tot September de gevreesde vijanden, die van tijd tot tijd groote materieele schade komen aanrichten, zoowel te water als op het land en daarbij nog wel eens vele menschenlevens opeischen.



No. 124. Het embarqueeren van Chineesche passagiers a/b van een stoomer der J. C. J. L.

Een gedeelte der Chineesche bevolking, te Hongkong thuisbehoorend, leeft n.l. op sampans, kleine vaartuigen, zooals op Java de tambangans. Vaak wonen geheele families, bestaande uit vader en moeder met getrouwde zoon of dochter en een viertal kinderen, op één sampan. Deze vaartuigjes, die hoogstens 5 Meter lang zijn,

bergen zich bij het naderen van een typhoon in de „vluchthaven", doch bij een krachtigen typhoon worden deze in zoo'n haven meestal toch nog op en door elkaar geworpen, daar tegen een windkracht van 100 —.200 zeemijlen per uur tenslotte weinig bestand is.

Na Hongkong gaat de reis via Swatow en Amoy naar Shanghai. Swatow is een betrekkelijk kleine havenplaats, in hoofdzaak voor het scheepvaartverkeer van belang door het vervoer van koelies naar Singapore, de Malay States en de Oostkust van Sumatra (Deli). Amoy is een grootere havenplaats, met een ruime natuurlijke havenkom. De Chineesche stad is gelegen aan het Westelijk uiteinde, daartegenover ligt het eiland Kolongsu, waar de Europeesche bevolking huist.

Shanghai kan gezegd worden te liggen aan den mond van de Yangtse, strikt genomen ligt de stad aan de samenvloeiing van de Whangpoo-rivier en de Woosung. Het was de meest Noordelijk gelegene van de 5 havens, die voor den buitenlandschen handel onder het verdrag van Nanking werden opengesteld en heeft een enorm achterland, dat vele mogelijkheden biedt, waardoor deze havenplaats nog eene jarenlange ontwikkeling als handelscentrum voor Noord-China kan tegemoetzien.

Meerdere schepen varen na het bezoek aan Shanghai door naar Dairen (Dalny) en Chin Wan Tao.

Dairen is sedert den Russisch-Japanschen oorlog in Japansche handen en in hoofdzaak bekend om den grooten uitvoer van boonen uit Mantsjoerije. Chin Wan Tao is een bunkerhaven.

De schepen, die de Japanlijn bevaren, gaan van Hongkong meestentijds rechtstreeks naar Yokohama en vandaar via Nagoya en Osaka naar Kobe.

Van Kobe gaat de reis door de Inland Sea, welbekend bij iederen toerist om de mooie zeegezichten, naar Moji, dan wel naar Miike, een bunkerhaven op Zuid-Kyushu.

Na bunkering te Miike varen de schepen via Keelung en Hongkong naar Batavia terug.

T. d. M.

ANDERE SCHEEPVAART IN INDIË

Hoe menig Schip en Schuyt
Bevaert er wel dit soete Land!

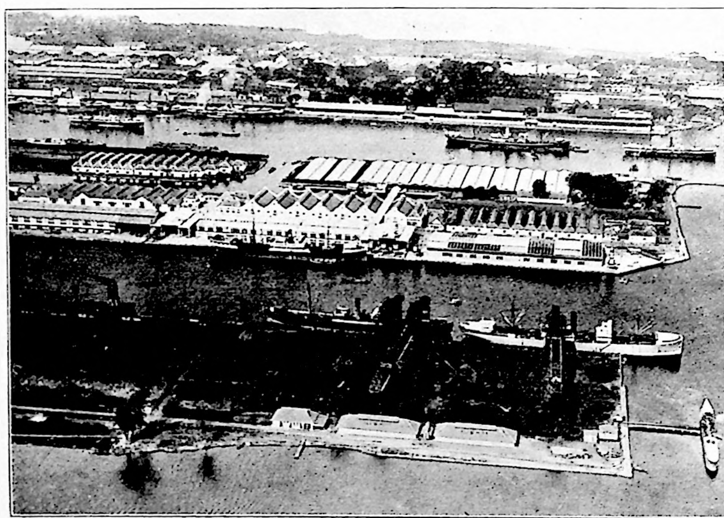
IN de voorgaande artikelen werd den lezer een beeld gegeven van de zoogenaamde „Indische Lijnen," dat is van de Nederlandsche Maatschappijen, wier schepen op en in Indië varen, doch dit hoofdstuk zou niet volledig zijn, indien aan de Scheepvaart, zooals wij die in dit eilandenrijk ook nog op andere wijze waarnemen, niet eenige bladzijden werden gewijd.

Nederlandsch-Indië bestaat voor het meerendeel uit landen van zeer groote productiviteit en vooral Java en Sumatra brengen zulk eene geweldige hoeveelheid landbouwvoortbrengselen aan de wereldmarkt, dat geheele vloten noodig zijn, om die te vervoeren. Geen wonder dus, dat van overal de scheepvaart naar deze gewesten wordt aangetrokken, voornamelijk door het zoete product „de suiker."

Als tweede in de ranglijst der suiker voortbrengende landen van de wereld heeft Java alleen al een jaarlijks terugkeerende behoefte aan scheepsruimte van bijna twee millioen tons, welke niet in haar geheel door de vaste lijnbooten kan worden gegeven. Die ruimte wordt dan ook in hoofdzaak verkregen door het charteren van schepen door de exporteurs of de koopers der suiker, die meestal te Londen ter markt gaan, waar de reeders van alle zeevarende naties hun schepen ter bevrachting aanbieden. Vandaar dat ter reede van Soerabaja, Semarang en andere suiker-uitvoerhavens alle natievlaggen zich vertoonen, meestal uitwaaiend van den achtersteven van zoogenaamde „tramps," dat zijn over de geheele wereld zwervende vrachtzoekers, behoorende aan vrachtboot-reeders, die vooral in Engeland en Noorwegen gevestigd zijn. Het aandeel der vaste lijnbooten in het suikervervoer, ofschoon toenemend naar China en Japan en naar Britsch-Indië, is naar de Europeesche havens nog betrekkelijk gering. Dit houdt voornamelijk verband met de vele en zeer uiteenloopende bestemmingen van het zoete product, waarvan heel vaak bij afscheep de juiste destinatie nog niet eens bekend is, zooals uit aanwijzingen als „Port-Said voor orders" kan blijken. Komt een schip met die suiker in Port-Said aan, dan zal de gezagvoerder daar instructies vinden of moeten wachten, tot hij die ontvangt. Het is duidelijk dat zulk vervoer niet door vaste lijnen, die aan geregelde afvaarten en vaste bestemmingen zijn gebonden, kan worden aangenomen. Alleen wanneer in bepaalde landen een vast afzetgebied bestaat en geleidelijke aanvoer in regelmatig bezochte havens mogelijk is, komt de suiker in het lijn-vervoer, en zoo zien wij dat de Java-Bengalen-Lijn naar Britsch-Indië en de Java-China-Japan Lijn naar Japan en China zeer behoorlijke hoeveelheden op weg brengen. Doch ook Buitenlandsche vaste lijnen nemen aan dit vervoer deel. Naar Britsch-Indië wordt een geregelde vaart onderhouden door de *Asiatic Steam Navigation Company* en de *British-India S. N. Coy.* terwijl naar China en Japan de *Yusen Kabushiki Kaisha* een vasten dienst onderhoudt, evenals

de *Osaka Shosen Kaisha*, een der grootste Japansche Stoomvaart Maatschappijen, die behalve tweemaal in de maand naar Japan, eene verbinding om de 14 dagen naar Bangkok geef, in hoofdzaak voor het vervoer van suiker en melasses. Op de reizen naar Java voeren de genoemde lijnen voornamelijk rijst aan van Rangoon en Siam en ook van Indo-China.

Wordt de suiker door vele schepen in de „wilde" vaart en door enkele vaste lijnen vervoerd, de overige producten van den Indischen boden vinden hun weg naar Europa en Amerika bijna uitsluitend met de schepen van de Hollandsche reederijen, wier gezamenlijke belangen zooveel mogelijk werden vastgelgd en verzekerd door de „Batavia Vrachten Conferentie." Evenals dit in andere landen, waar een groot en regelmatig vervoer in bepaalde richtingen plaats heeft, het geval is, hebben ook de van Ned.-Indië varende reederijen gemeend, concurrentie het best te kunnen bestrijden door gezamenlijk gelijke vrachten te berekenen en door een „rebate-systeem" (voor Europa-lading) de afladers aan zich te verbinden. Hiermede wordt bereikt, dat de schepen op een loonend vrachtenpeil kunnen varen, doch tevens dat door vracht-stabilisatie de productenhandel bij zijne calculaties met een vasten vracht-factor kan rekenen, hetgeen voor de ontwikkeling van dien handel en een eerlijken concurrentiestrijd een voordeel mag worden genoemd. Het is hier niet de plaats, over de voor- en nadeelen van de vrachten-conferentie te oordeelen; hare in het algemeen aanvaarde grondbeginselen hebben bewezen, nuttig te zijn voor de stabilisatie van den handel en ontmoeten ook in Indië geen verzet meer.



No. 125. De kolenopslagplaats met kolentransporteurs der N. I. S. H. M. te Tandjong Priok (op den voorgrond v/d afbeelding).

Zoo zien wij dan naast de reeds uitvoerig besproken Nederlandsche stoomvaartmaatschappijen als leden der B. V. C. de Nederlandsche Stoomvaartmaatschappij *Oceaan* (mede voor de Engelsche *Ocean Steamship Company*, en de *China Mutual Steam Navigation Company*, welke drie Maatschappijen onder bestuur zijn van de Engelsche reederij Alfred Holt & Co, gevestigd te Liverpool,) en als vierde de *Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft*, gevestigd te Hamburg, terwijl op afzonderlijke voorwaarden, hoofdzakelijk verband houdend met de bestemming der lading, zijn toegelaten de *Nippon Yusen Kaisha*, *Osaka Shosen Kaisha* en de zoogenaamde Skandinavische Lijnen, dat zijn de *Ost Asiatiske Kompanie* te Kopenhagen, de *Rederiaktie Bolaget Transatlantic* te Gothenborg en de *Norske Afrika og Australie Linie* te Christiania (Oslo).

De schepen der *Oceaan*, een vijftal onder Hollandsche vlag varend, maar meer nog het zeer groote aantal van de *Ocean* onder Engelsche vlag, zijn in onze Java-havens door hun blauwen schoorsteen als de „blauwpijpers" overbekend, doch ook in Deli, dat regelmatig tweemaal per week door een tweetal kleinere „blue-funnels" de „Circe" en de „Medusa" wordt bezocht, komende van Singapore, waarheen zij de tabak en rubber van Deli brengen om te worden overgeladen in een der „drijvende pakhuizen", zooals de schepen van groote tonnage der *Ocean S. S. Co.* vaak worden genoemd, en die de Sumatra-producten naar Europa vervoeren.

Deze reederij neemt nog in ander opzicht aan de zoogenaamde kustvaart deel, want onder haren directen invloed staat de *Straits Steamship Company*, eene te Singapore gevestigde reederij, die van daar en van Penang geregelde verbindingen onderhoudt met de havenplaatsen ter Oostkust van Sumatra, hoofdzakelijk voor den aanvoer van Indische producten voor de markten in Europa bestemd.

Maar een groot deel der Sumatra- en Javaproducten gaat tegenwoordig naar Amerika! Was het aantal schepen, dat van Indië naar de nieuwe wereld voer, vroeger zeer gering, na den grooten oorlog is dit anders geworden. Amerika heeft den Indischen Archipel „ontdekt", en als gevolg daarvan varen thans schepen onder Hollandsche, Engelsche en Amerikaansche vlag in regelmatige diensten naar New-York en andere plaatsen op de Oostkust van de Vereenigde Staten.

De *Java-New-York Lijn* wordt door de Stoomvaart Maatschappijen *Nederland* en *Rotterdamsche Lloyd*, de *Ocean S. S. Co.* en de *Holland-Amerika Lijn* bij toerbeurt in vasten maandelijkschen dienst bevaren. De schepen dier lijnen doen op de uit- of thuisreis, doch niet regelmatig, ook Belawan-Deli aan, doch het vervoer van die havens naar Amerika is mede in handen van Engelsche en Amerikaansche lijnen, o. a. de *Prince Line*, *Isthmian Line* en de *Dollar Line*, welker schepen in den laatsten tijd ook regelmatig de havens op Java bezoeken. Naast deze Amerikaansche lijnen vaart ook van Java de *Roosevelt Line*. De Amerikaansche „Shipping-Board", het controleerende Regeeringslichaam van al wat in Amerika de scheepvaart uitoefent, verandert door de zich telkens wijzigende toestanden nog wel eens van inzicht, terwijl de geleden verliezen der Amerikaansche reederijen, ten laste van den Amerikaanschen burger, tot groote bedachtzaamheid manen. Maar in elk geval is de Amerikaansche vlag in ons Indië tegenwoordig vaak en gaarne gezien, en wijst hare verschijning op een zich steeds meer ontwikkelenden handel van deze gewesten met het groote land van Uncle Sam, dat, zooals bekend, thans groote kapitalen in de Indische cultures heeft vastgelegd, zoowel op Sumatra als op Java. Ook in den mijnbouw is het Amerikaansch kapitaal in Indië geïnteresseerd, hetgeen o. a. tengevolge heeft, dat groote zendingen boorpijpen en ander materiaal wordt aangevoerd onder Amerikaansche vlag.

Het vervoer der aardolie en hare derivaten, die in Nederlandsch-Indië worden gewonnen en gefabriceerd door de Bataafsche Petroleum Maatschappij, heeft plaats met de schepen der *N. I. Tank Stoomboot Maatschappij*, die de geheele voorziening van den Indischen Archipel bedienen. Deze Maatschappij, eene dochter van de B.P.M., is gevestigd te 's Gravenhage, en heeft een 16tal zeeschepen en lichters in de vaart, waarvan de grootere ook regelmatig de olieproducten van Pangkalan Soesoe, Palembang, Tarakan en Balik Papan naar havens buiten den Archipel vervoeren. Daarentegen vertoonen zich in de Indische petroleumhavens vaak, onder Engelsche vlag, de schepen der *Anglo-Saxon*, eene dochter-maatschappij van de Shell Petroleum Company, welke zooals bekend, ééne belangengemeenschap vormt met de Koninklijke Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië.

In de vaart van Ned. Indië naar Australië wordt behalve door de K. P. M. nog voorzien door de schepen van de te Sydney gevestigde *Burns Philp Line*, welke reederij met twee passagiersschepen eene geregelde maandelijksche verbinding tusschen Singapore, Indische havens met Australië onderhoudt en sedert ook door de *Austral East-Indies Line*, die om de Zuid vaart.

Naar West Australië varen twee schepen van de Ocean S. S. Co, in vereenigden dienst met de *West Australian S. N. Co.*, die speciaal voor het vervoer van Australisch vee naar Java zorgt.

Werd in het voorgaande reeds met een enkel woord op de Kustvaart in Indië gewezen en vond in het artikel over de K.P.M. dit bedrijf alle aandacht, die het verdient, een volledig beeld van de kustvaart is daarmede nog lang niet gegeven. Er varen tusschen de havens van den Archipel onderling en naar en van die van de Straits Settlements honderden vaartuigen, door stoom en zeil gedreven, en wij zouden aan het belang, dat zij vertegenwoordigen, zeker te kort doen, indien wij in dit boek van hun dagelijks uitgeoefend bedrijf zouden zwijgen.

Ons eerst bepalend tot de stoomvaart hebben wij te vermelden de „roodpijpers", dat zijn de zes schepen van de *Heap Eng Moh Steamship Company*, gevestigd te Singapore, en dus varend onder Engelsche vlag, doch toebehoorend aan den Semarangschen millionair Oey Tiong Swan, zoon van wijlen den bekenden Oey Tiong Ham. Men ziet die schepen hoofdzakelijk te Semarang en Singapore, tusschen welke plaatsen zij een geregelden dienst onderhouden voor het vervoer van suiker der fabrieken van Oey Tiong Swan en ook van anderen. Is er van dit artikel onvoldoend vervoer, dan gaan deze schepen ook naar andere havens, terwijl zij vooral in het vischvervoer van Singapore naar Batavia, Cheribon en andere Java-havens een belangrijk aandeel hebben.

Ook aan het vervoer tusschen Singapore en Banka en Billiton nemen deze schepen levendig deel, terwijl zij nu en dan ook in andere deelen van den Archipel verschijnen.

Op vaste lijnen in den Archipel varen nog enkele kleine booten van Chineesche eigenaren; onder Hollandsche vlag en met Hollandsche gezagvoerders zijn het drie schepen van de „Thong Ek" reederij te Pontianak, die van die haven eene geregelde vaart op Singapore onderhouden, terwijl op dezelfde wijze twee schepen, de „Noorebar" en de „Toh Lam" tusschen Djambi en Singapore varen in dienst van Chineesche kongsies, die den rubberhandel van Djambi op Singapore in handen hebben en met deze scheepjes ook rijst en Chineesche eetwaren uit die haven naar Djambi doen vervoeren. Tot voor kort voer tusschen Bandjermasin en Singapore het s. s. „Sarie Borneo" onder Hollandsche vlag, welk schip op noodlottige wijze verging en thans door den vroegeren eigenaar, Tio Soen Yang, is vervangen door een gehuurd Engelsch stoomschip, de „Henli". Op hetzelfde traject, via Soerabaja, vaart nog een andere Chineesche boot, de „Ban Ho Gwan", eigendom van enkele te Singapore en Soerabaja gevestigde Chineesche handelaren, die hoofdzakelijk beoogen, hun eigen handelsproducten met een eigen schip te vervoeren, doch toch ook aan het algemeene vervoer deelnemen. Tusschen Singapore en de Anambas-eilanden voer gedurende vele jaren het Hollandsche scheepje „Batavier", dat wegens zijn eigenaardigen vorm en lijnen bij zeevarenden

bekend stond als het „Wonder van Groningen". Thans vaart op die eilanden een Engelsch scheepje, de "Scott Harley", eigendom van Tjoo Hoo Lye, een Chineeschen handelaar te Tarempa, die bovendien nog een Hollandsch stoomschip van geringe tonnage, de „Flevo", tusschen Singapore, Soengei Liat en Batavia laat varen.

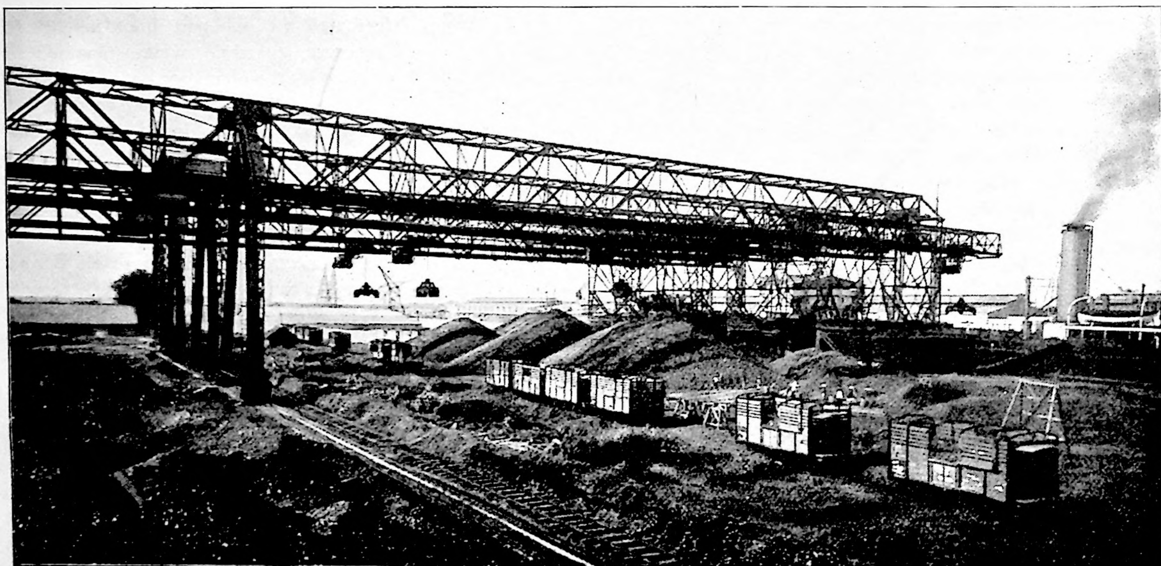
Tusschen Sabang en Olehleh (Atjeh) wordt door een stoomscheepje van circa 70 tons, de „Sabangbaai", om den anderen dag een veerdienst onderhouden, welke aan redelijke eischen voor het vervoer van passagiers en goederen voldoet. De „Atjeh Transport Maatschappij", die het vaartuig exploiteert, heeft ook nog enkele prauwen en zeelichters in de vaart ter reede van Olehleh en op de kust van Atjeh.

Ter Oostkust van Sumatra ontmoet men vele kleine stoomertjes onder Hollandsche en Engelsche vlag, o.a. de „Dandy", die tusschen Belawan, Asahan en Paneh en Bagan Si Api-Api vaart voor rekening der firma Guntzel & Schumacher, terwijl behalve de schepen der Straits Steamschip Company nog de „Ayuthia", een zeelichter van de Ocean Steamschip Company, tusschen de Oostkustplaatsen en Singapore op en neer gaat.

De zoogenaamde „Muskieten-vloot", bestaande uit een groot aantal zeer kleine stoomertjes van verschillende Chineesche eigenaren, geven van uit Singapore geregeld verbinding met Riouw en verschillende plaatsen aan den overwal tot aan Bagan Si Api-Api, Siak en Pakan Baroe en met plaatsen aan de Indragiri- en Retehrivieren. Al deze scheepjes voeren producten van Sumatra naar Singapore, welke door de Chineesche handelaren worden gereed gemaakt voor de Europeesche markt en vandaar worden uitgevoerd als Singapore-produce.

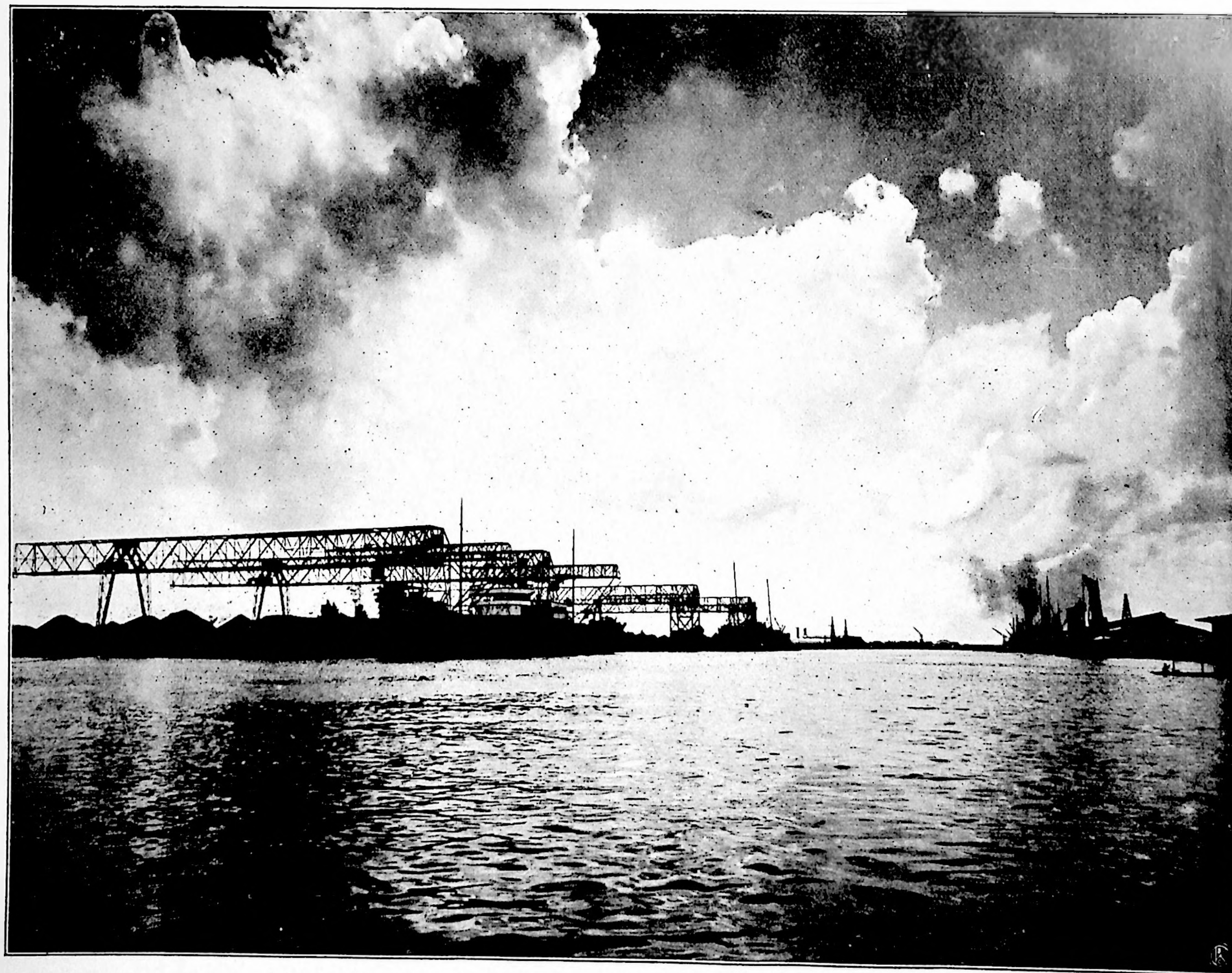
Onder Hollandsche vlag vaart voorts de „Senang", een tamelijk nieuw schip van circa 2000 tons, toebehoorende aan de *Borneo Sumatra Handel Maatschappij* en thans verhuurd aan eene Chineesche kongsie te Palembang, die het stoomschip tusschen die haven en Singapore in geregelden dienst laat varen. Van Pontianak, Bandjermasin en Samarinda uitgaande, heeft de "Borsumij" nog enkele kleine kuststoomertjes in de vaart naar kleinere plaatsen ter West-, Zuid- en Oostkust van Borneo. Tusschen Palembang en Menggala vaart de „Theodora", een zeer klein stoomschip, toebehoorend aan den handelaar Lim Kim Sik te Palembang. Indien nog de „Rensiena", een scheepje, dat tusschen Soerabaja en Bandjermasin vaart, en de „Resident Bodemeyer" van de Madura Stoomtram Maatschappij, tusschen Kalianget en Panaroekan, zijn vermeld, zijn alle stoomschepen voor den algemeenen handel en kustvaart in Indië genoemd.

Doch ook nog andere scheepvaart wordt in den Archipel uitgeoefend, het is de vaart met steenkolen en hout, door gecharterde Noorsche schepen, die de steenkolen van Samarinda en Pamoekanbaai naar Hongkong en Singapore brengen en het hout uit de oerwouden van Borneo naar Hongkong en Shanghai vervoeren. Juist in de laatste week van 1924 deed de eerste Hollandsche kolenboot (die der K.P.M. uitgezonderd) haar intrede in Nederlandsch-Indië. Het is de „Adriaan Stoop", een vrachtschip van 2000 tons laadvermogen en toebehoorend aan de Oost-Borneo Maatschappij, die met dit vaartuig



No. 126. De kolentransporteurs der N. I. S. H. M. te Tandjong Priok.

Plaat V.



Kolentransporteurs der Ned. Ind. Steenkolen Handels Mij. te Tandjong Priok.

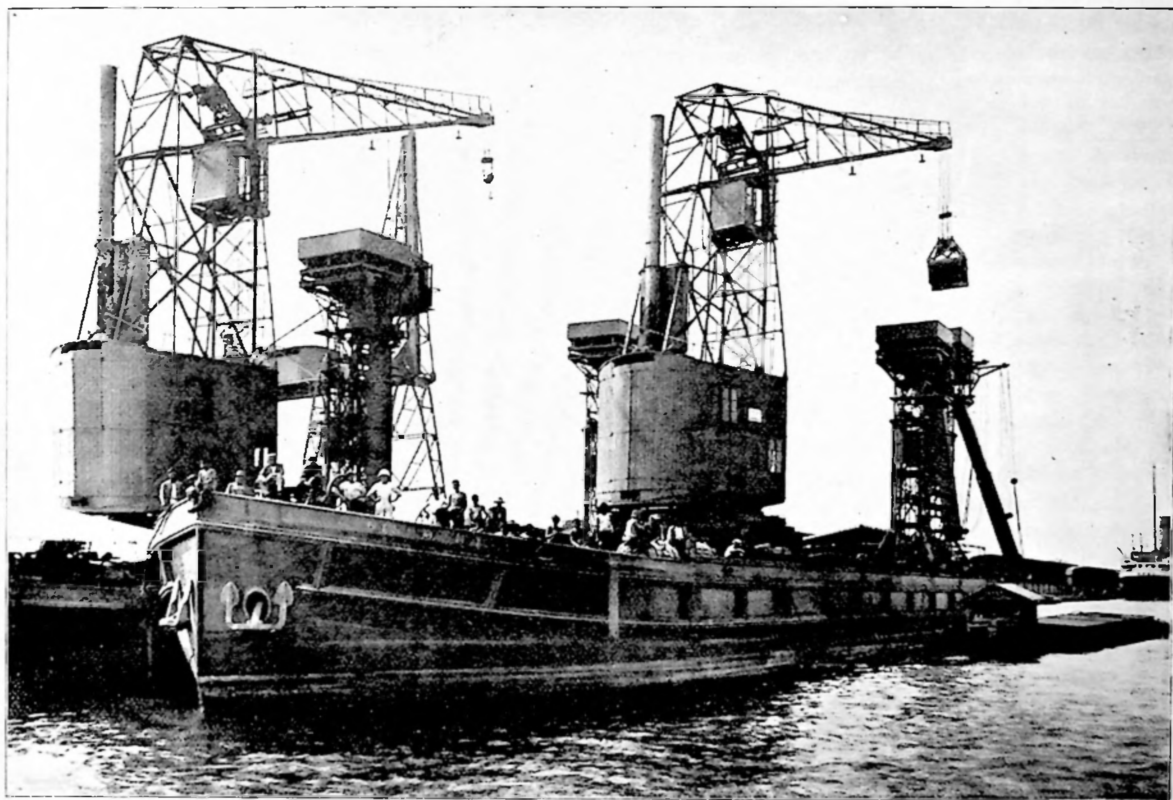
hare in het landschap Koetei gewonnen steenkolen naar de koopers in en buiten den Archipel zal brengen.

Eene nieuwe verschijning op scheepvaartgebied in Indië is het motorzeilschip: zoo kennen wij de „Paloh", een goed zeeschip van 600 tons, dat overal in den Archipel wordt aangetroffen, waar slechts vracht is te verdienen en te Batavia thuisbehoort. Een kleiner type van dit soort is de „Nanyo Maru", eigendom van Japanners te Menado, die copra en andere producten van de omringende eilanden en die der Sangi-groep naar Menado vervoert, daarin bijgestaan door de motorzeilboot „Kanaka", terwijl eerst zeer kort geleden te Amboina het in Duitschland gebouwde motor-zeiljacht „Papua" werd in dienst gesteld voor de vaart vandaar op Nieuw-Guinea en andere eilanden.

Nog vinden in het Indische scheepvaart-bedrijf motorprauwen emplooi en het is de „Nisek" (Nederlandsch Indische Scheepsbouw en Kustvaart Maatschappij), die op bescheiden schaal de kustvaart met die vaartuigen uitoefent, terwijl zij ook met eenige sleepbooten zee-lichters over zee brengt. Deze prauwen vinden voornamelijk emplooi op de Noordkust van Java, terwijl zij ook varen tusschen Batavia en Menggala en tusschen Menggala en Palembang.

Het voornaamste bedrijf dezer Maatschappij is echter de scheepsbouw; op haar werf te Lasem worden zoowel stalen als houten vaartuigen gebouwd, waaronder schepen ter grootte van 600 tons.

De motorvaart wordt ook uitgeoefend door eene door het Gouvernement gesubsidieerde Maatschappij te Tjilatjap, welke sedert 1911 vandaar eene verbinding naar Batoekarang geeft middels motorvaartuigen en die vaart onlangs tot Patjitan, eveneens aan de Zuidkust van Java gelegen, heeft uitgebreid.



No. 127. Een drijvende bunkeraar der N. I. S. H. M.

Niet als reederij, doch als een bedrijf, dat ten nauwste met de scheepvaart verbonden is, moet hier nog genoemd worden de *Nederlandsch Indische Steenkolen Handel Maatschappij* (Nishm) die kantoren heeft te Tandjong-Priok, Soerabaja, Tjilatjap en Makasser. Behalve den handel in steenkolen, zooals de naam aangeeft, entameert deze Maatschappij voornamelijk de volgende bedrijven:

Het op moderne wijze bunkeren van kolen stokende schepen.

Het beladen en lossen van schepen, voornamelijk van „bulk"-ladingen.

Het verrichten van sleepdiensten, ook over zee.
Het exploiteeren van prauwenveeren.

De wijze waarop de N. I. S. H. M. haar mechanisch bedrijf voor het lossen en laden van steenkolen te Tandjong-Priok heeft ingericht, mag worden geroemd. Door middel van vier groote, electrisch aangedreven transporteurs is zij in staat een schip uit vier luiken tegelijk met groote snelheid te lossen, waarbij zoogenaamde „grijpers" met eene capaciteit van $1^1/_2$ ton elk, de steenkolen uit het ruim van het schip ophalen en over een lucht-rail vervoeren, om zich automatisch te ledigen boven de plek, waarop men de steenkolen wil storten. Aldus is het mogelijk 4000 tons kolen per dag, zonder overbelasting van werktuigen of personeel, te verwerken en men is er zelfs eenmaal in geslaagd, om uit een schip 8000 tons kolen binnen één etmaal te lossen.

Ook hare drijvende bunkeraars, groote vaartuigen, die 400 ton kolen in hunne ruimen kunnen bergen en deze door middel van Jacobsladders naar de stortgaten der zeeschepen mechanisch kunnen opvoeren, dienen te worden vermeld, omdat ook zij bijdragen, de havens van Tandjong-Priok en Soerabaja als bunkerstations een goeden naam te bezorgen.

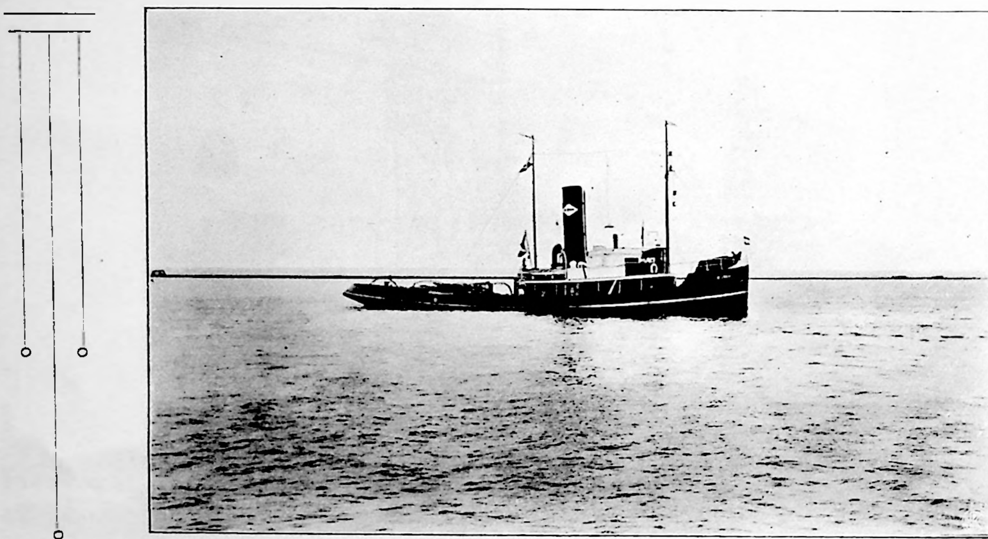
Behalve te Sabang, waar de Sabang-Maatschappij met een vijftal kolentransporteurs werkt, en te Soerabaja, waar eerst onlangs een tweetal dier machtige werktuigen voor den dienst der Staatsspoorwegen zijn in dienst gesteld, kent men in Oost-Aziatische havens dit bedrijf niet. Men kan wel zeggen, dat te dezen opzichte Nederlandsch-Indië aan de spits staat.

Het sleepbedrijf van de N. I. S. H. M. wordt uitgeoefend te Priok en te Soerabaja, waar groote schepen bij het manoeuvreeren om aan de kaden te komen een of twee sleepbooten noodig hebben. Goede en sterke sleepbooten behooren inderdaad tot de outillage van groote havens en daarom lag het voor de hand, dat bij de uitbreiding der Ned.-Indische havens, die samenviel met de oprichting der N. I. S. H. M., dit bedrijf gelijktijdig door haar werd ter hand genomen.

Voor het sleepen over zee beschikt deze Maatschappij over de „Kraus" en de „De Jongh", twee groote sleepbooten van 500 P. K., die elke sleepreis kunnen ondernemen en evenals hare Hollandsche zusters, reeds meermalen onzen goeden naam ter zee hebben gehandhaafd.

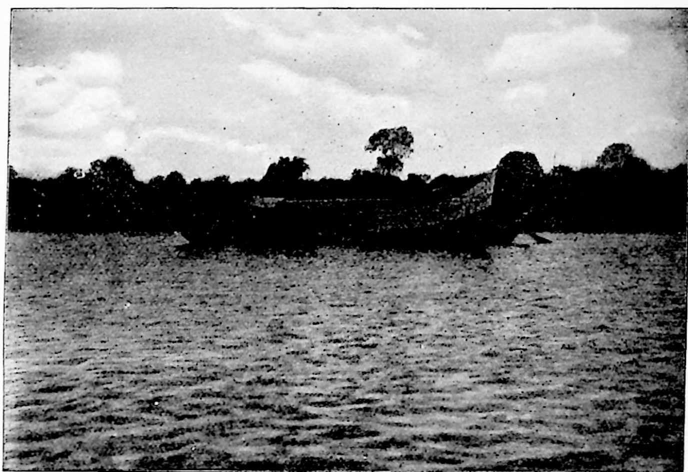
De sleep-scheepvaart als geregeld bedrijf wordt in Indië uitgeoefend door het Gouvernement van Nederlandsch-Indië, d. w. z. door den Dienst der Zout-regie. Eene afdeeling van dien dienst, het Oost-Java-Zeetransport, sleept met zout beladen prauwen van Madoerahavens naar Soerabaja en andere plaatsen ter Noordkust van Java tot aan Japara, terwijl zij bovendien met groote zee-sleepbooten, de „Overijsel" en „Wenckebach", die groote zeelichters sleepen, het zoutvervoer van Madoera naar de visschersplaats Bagan Si Api-Api bewerkstelligt en visch en trassie van daar als retourlading naar de Java-Noordkusthavens brengt.

Een soortgelijk bedrijf op kleiner schaal wordt uitgeoefend door den dienst der Sumatra-Staatsspoorwegen, die van Padang naar Indrapoera, via tusschengelegen kleinere plaatsen, goederen en passagiers vervoert langs de Westkust van Sumatra, waartoe een drietal sleepbooten en eenige zeewaardige prauwen in dienst zijn gesteld.



No. 128. Een zee-sleepboot der N. I. S. H. M.

Ten slotte hebben wij nog melding te maken van het Inlandsche scheepvaartbedrijf, dat hoofdzakelijk in het Oosten van den Archipel wordt uitgeoefend, waar bovendien nog een Hollandsche schoener, de vroegere paarl-schoener „Sketty Bell", thans genaamd „Aladin", zie afbeelding No. 46, den geregelden aanvoer van boschproducten uit de Golf van Boni te Makasser bezorgt. Makasser is ook de haven, waarheen de honderden Boegineesche en Makassaarsche prauwen, de overal op de omliggende eilanden ingekochte producten brengen, doch dikwijls ook van de ver gelegen Molukken en Zuider-eilanden hunne lading aanvoeren. Op zichzelf heeft het vervoer van één prauw niet veel te beteekenen, doch waar honderden, ja duizenden dezer prauwtjes jaarlijks de haven van Makasser binnenloopen, kan men zich wel indenken, dat het totaal vervoer van groote beteekenis wordt. Dit Inlandsch bedrijf is als welvaartsfactor inderdaad van niet geringe waarde, vooral omdat deze prauwvoerders als het ware de schakel vormen, die de ontelbaar vele kleine eilanden met de handelscentra verbinden. Ook op de Oostkust van Borneo en te Bandjermasin, op Madoera en in de Kangeangroep is de Inlandsche handels-prauwvaart van groote beteekenis.



No. 129. Een Inlandsche handelsprauw.

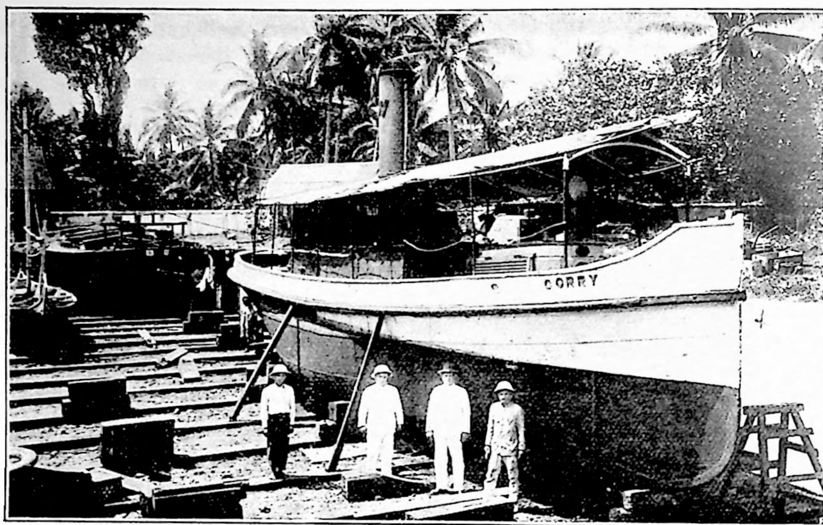
Zoo blijkt, dat naast de „groote" vaart en de kustvaart der met millioenen werkende reederijen er in ons Indië nog plaats is voor een scheepvaart, die op andere en op bescheidener wijze wordt gedreven. Doch deze tak van bedrijf is even onmisbaar voor de ontwikkeling van den Indischen handel als het grootbedrijf der nationale en buitenlandsche stoomvaart - ondernemingen, die trouwens zelve het grootste belang hebben bij het voortbestaan der prauwvaart, voor zooverre deze dienst doet als „feeder" van de vaart over grooteren afstand. Als zoodanig is zij te vergelijken met de binnen-schipperij in Nederland, waarvan de economische beteekenis door niemand in twijfel wordt getrokken.

v. Z.

WERVEN, DOKKEN, EN HET MARINE ETABLISSEMENT.

WERVEN zijn inrichtingen, waar schepen gebouwd en hersteld worden. De aanbouw geschiedt hoofdzakelijk op langs- of dwarshellingen, bij uitzondering in een z. g. getijdok. Die hellingen zijn, zooals het woord reeds aangeeft, schuine vlakken, waarop de stapelblokken liggen voor ondersteuning van den scheepsromp. Te beginnen met de kielplaat wordt daarop die romp geleidelijk opgebouwd tot zij gereed is om te water te worden gelaten. Het is derhalve in verband met deze te water lating, dat een vaartuig op een hellend vlak wordt opgezet. Men brengt dan bij gedeelten onder den romp de slede en bevestigt hierop, met een vetlaag er tusschen, de slof, waarop door middel van wiggen het gewicht van het schip wordt overgebracht.

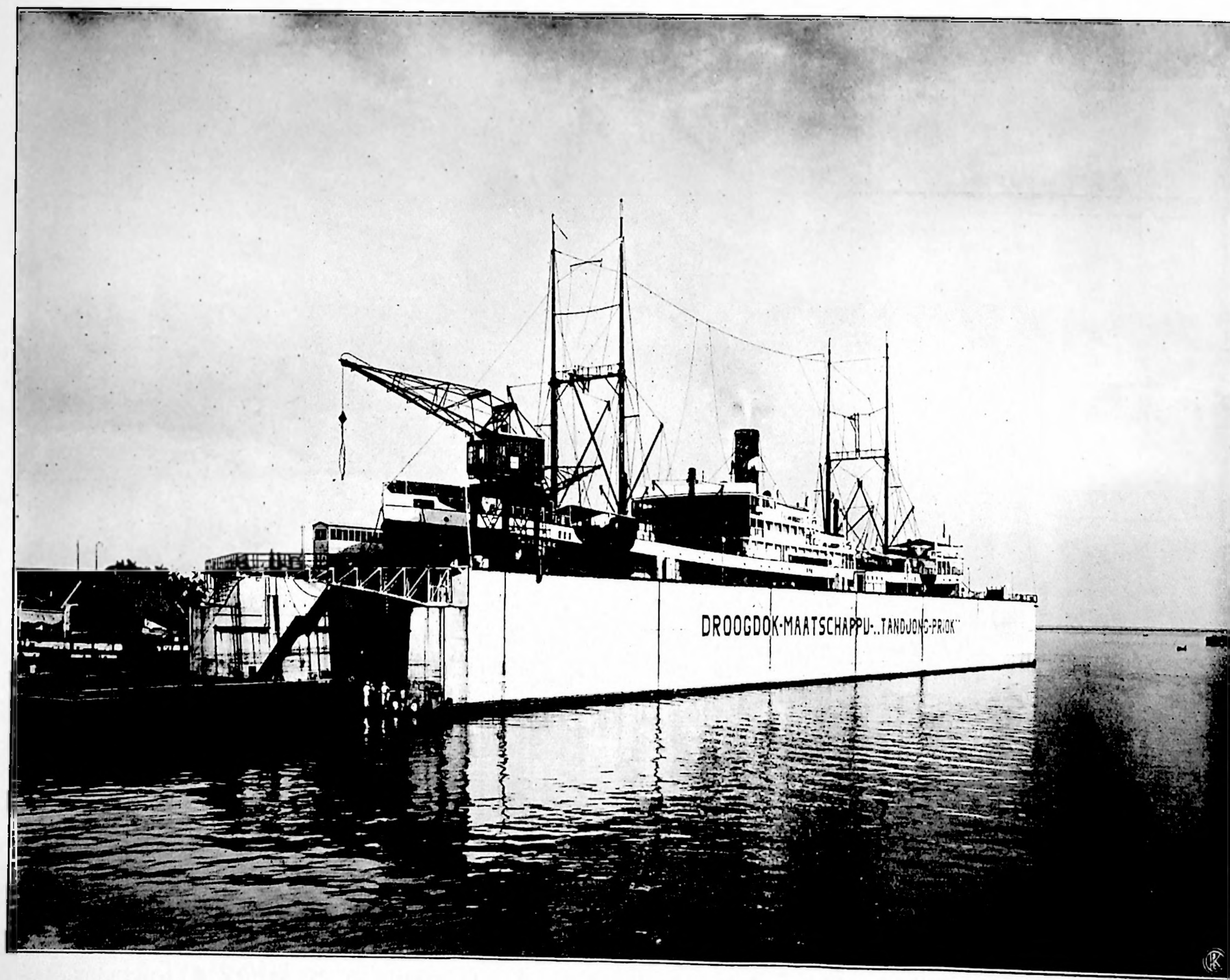
De inrichting van een werf bevat de noodige werktuigen en hulpmiddelen, om de onderdeelen van een scheepsromp te vervaardigen. In den zeiltijd had men praktisch geen werktuigelijke inrichting aan boord en waren de werven dienovereenkomstig zeer eenvoudig ingericht, doch met de vervolmaking der machineinrichtingen is ook de outillage van een werf belangrijk toegenomen. Toch zijn er nog tallooze werven, die zich uitsluitend bepalen tot het maken van rompen en voor het plaatsen der machines dien romp laten versleepen naar de machinefabriek.



No. 130. Dok van het West-Java-prauwenveer te Batavia.

No. 131. Een scheepshelling.

Plaat VI.



Het 8000 tons pontondok te Tandjong Priok met het s. s. Tjisalak der J. C. J. L.

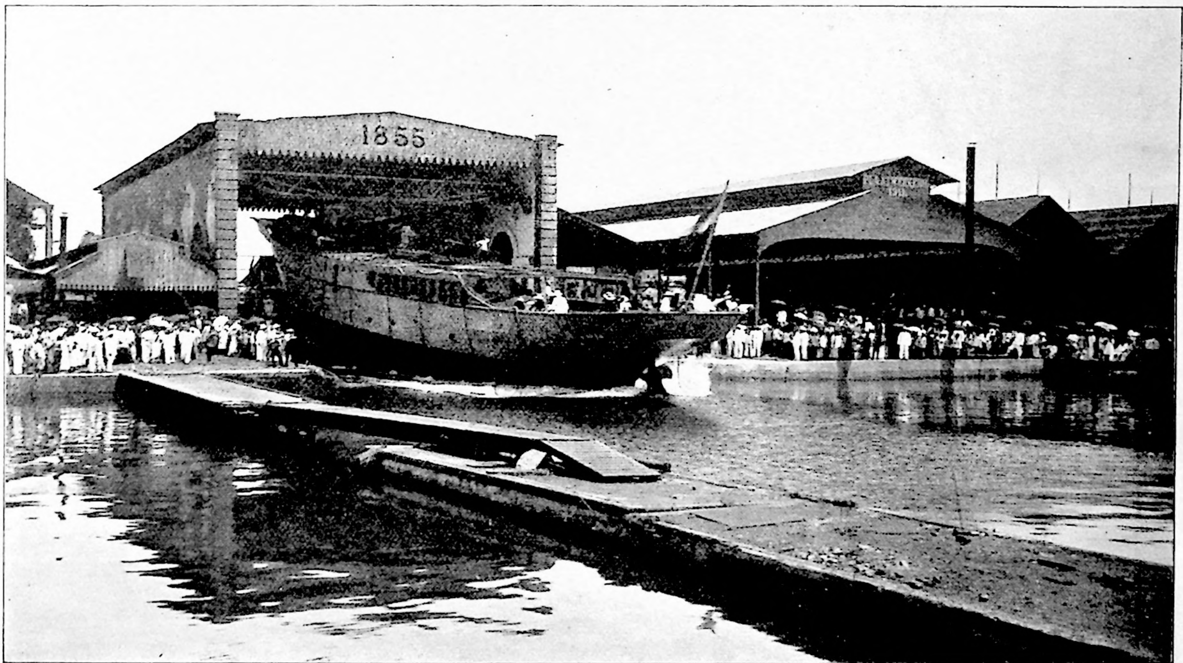
De in Indië aanwezige werven zijn in hun capaciteit tamelijk beperkt. Tot de meest bekende behooren de N. I. S. E. K. — scheepswerf te Rembang, Berendsen te Dasoen, Lasem, en de Industriële Mij. Palembang, terwijl ook de prauwveeren op de grootere kustplaatsen in beperkte mate kleinere vaartuigen bouwen.

De grootere inrichtingen zijn meer bekend als Dok-Maatschappijen. Hieronder vallen de Droogdok Mij. „Soerabaia", „Tandjong Priok" en de „Sabang Mij." Deze zouden, wat hun inrichting betreft, grootere objecten kunnen aanbouwen, doch hebben zich tot nu toe nog niet met aanbouw van zeeschepen van eenig belang bezig gehouden. De dokmaatschappijen hebben dan ook in hoofdzaak hun verrichtingen op het gebied van herstellingen.

Een dok is in wezen niets anders dan een hefwerktuig voor zeer zware lasten. Om namelijk het onderwater-gedeelte van een vaartuig te kunnen onderzoeken c. q. herstellen, moet het vaartuig uit het water gelicht worden en dit geschiedt in een dok.

Men verdeelt de dokken in drijvende en vaste dokken. Een drijvend dok is van staal, vroeger ook wel van hout, en bestaat uit een aantal waterdichte compartimenten, waar men het water kan laten inloopen en uitpompen. Deze compartimenten, welke het onderwater-deel van het dok uitmaken, zijn boven water verbonden door de z. g. luchtkasten, op den bovenkant waarvan de verschillende inrichtingen zijn aangebracht om het dok te bedienen. Verder spelen die luchtkasten in de stabiliteit en de sterkte een rol, terwijl de zijwanden benut worden om een in het dok staand schip te stutten. Aangezien een dok ook een onderwater-deel bevat, dat voor onderhoud zoo nu en dan drooggezet moet kunnen worden, voert men de drijvende dokken uit als ponton- of sectie-dok.

Bij het ponton-dok zijn de onderwater-deelen gemaakt als afzonderlijke pontons, dat zijn rechthoekige paralellopipeda, die op gezette tijden verwisseld en in het dok opgenomen worden.



No. 132. De te water lating van een schip in het Marine Etablissement te Soerabaja.

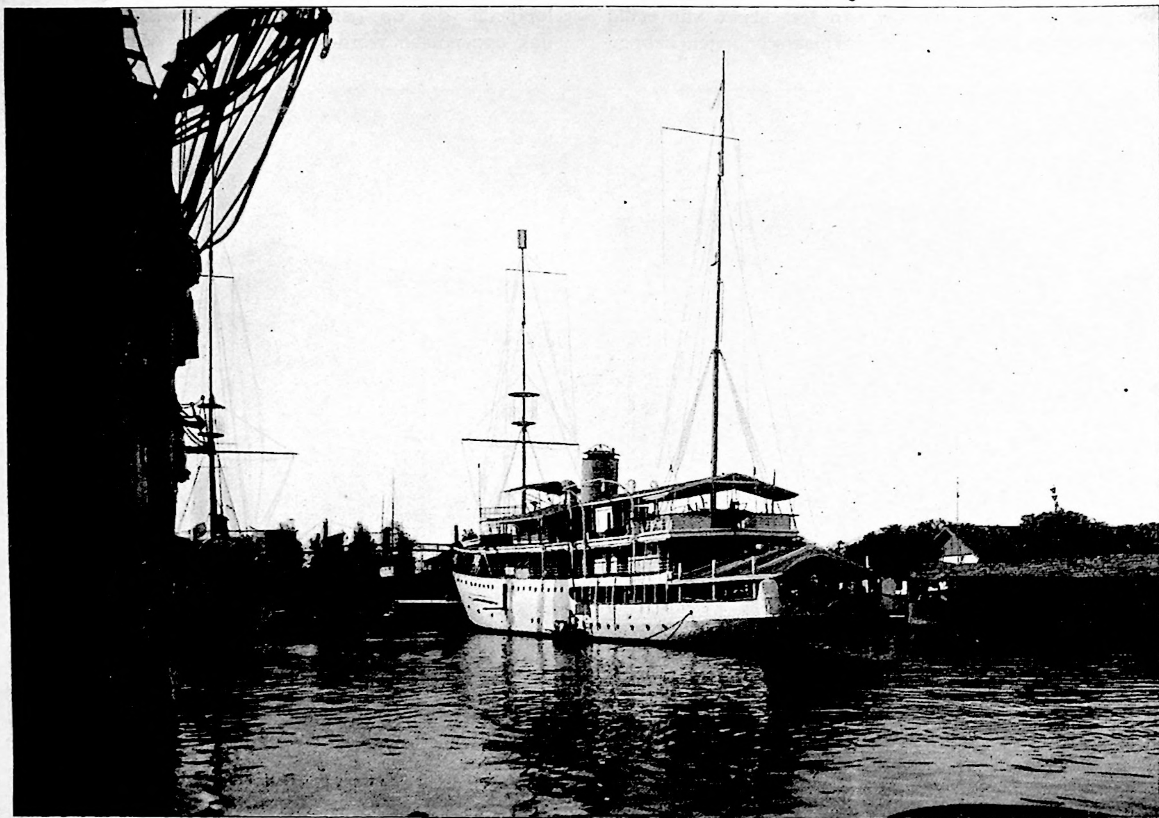
Bij een sectie-dok, zooals het 14.000.— tons dok te Soerabaia, is het dok verdeeld in drie secties, waarbij iedere sectie door de beide anderen kan worden gedokt.

De werking van een drijvend dok berust derhalve op het vol laten loopen der compartimenten. Hierdoor zinkt het dok op de vereischte diepte en nadat het schip gesteld is, worden de compartimenten leeggepompt, waardoor dok en schip rijzen.

Een vast dok is een in den grond gegraven put, waarvan bodem en zijwanden zoodanig zijn versterkt, dat zij den druk van het buitenwater kunnen verdragen en waarvan de invaartopening door middel van een

deur afsluitbaar is. Deze deuren worden als roldeuren of drijvende, z.g. schip-deuren, uitgevoerd. Vaste dokken worden als regel slechts toegepast in terreinen, waar de bodem rotsachtig is, of althans van voldoende vastheid, om zonder kostbare voorzieningen een betrouwbare waterkeering te vormen. Door de vooruitgang van de gewapende betontechniek is echter de bodemgesteldheid geen belemmering meer om ook in slappen grond een vast dok te maken, indien de omstandigheden toepassing hiervan preferent maken.

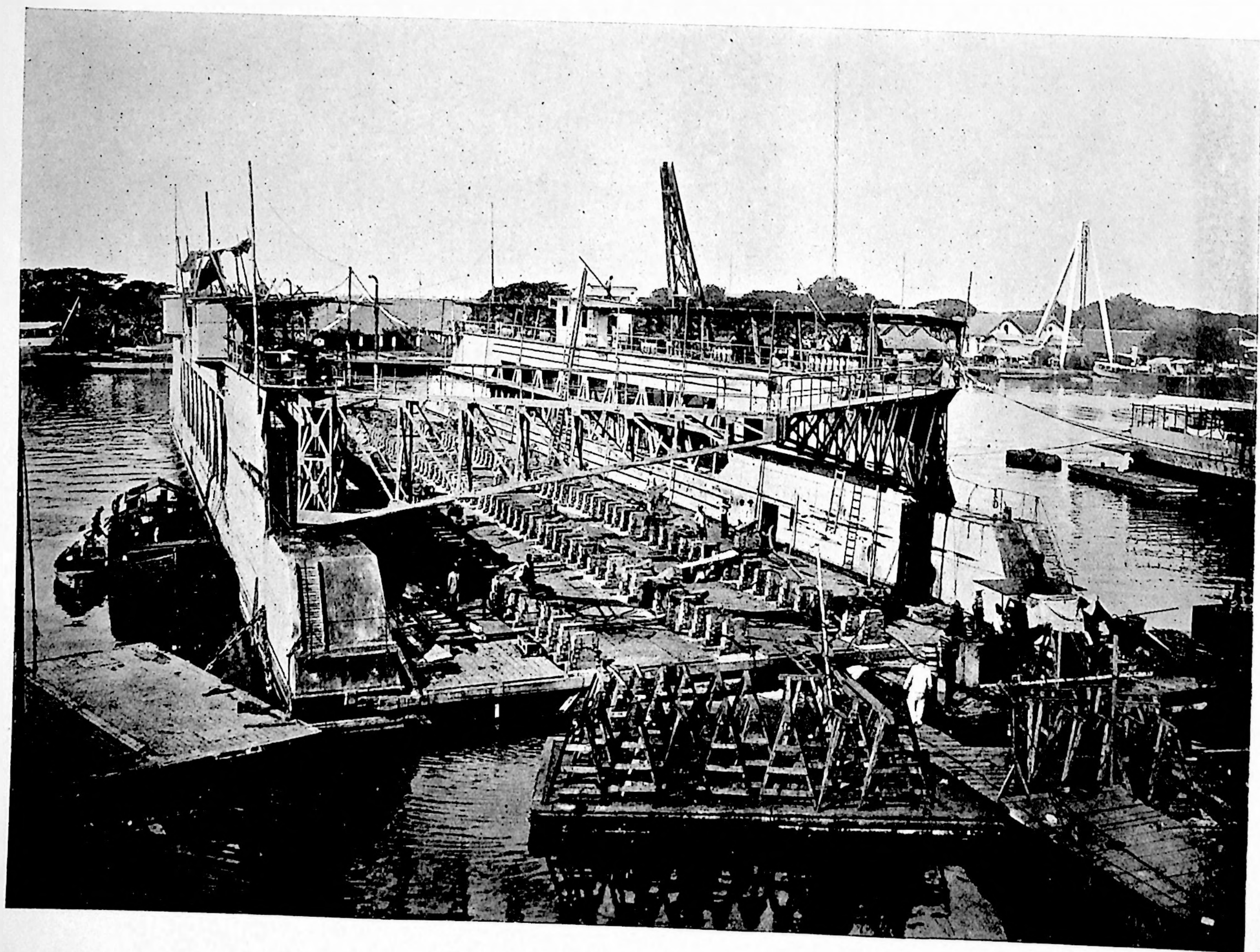
zijvakken niet onder water, het bodemvlak hiervan is dus gelijk aan of iets hooger dan de normale hoogwaterstand. Het middenvak kan als gewoon dok benut worden, terwijl de zijvakken voor langduriger herstellingen dan wel aanbouw worden benut. Men pompt daartoe het water in het dok tot een stand, dat het schip boven de stapeling van het zijvak drijft, dan wel het aldaar gebouwde schip gaat drijven. Dit systeem is nog alleen bij Gebr. Wilton in Rotterdam toegepast.



No. 133. Een kijkje in het Marine Etablissement te Soerabaja.

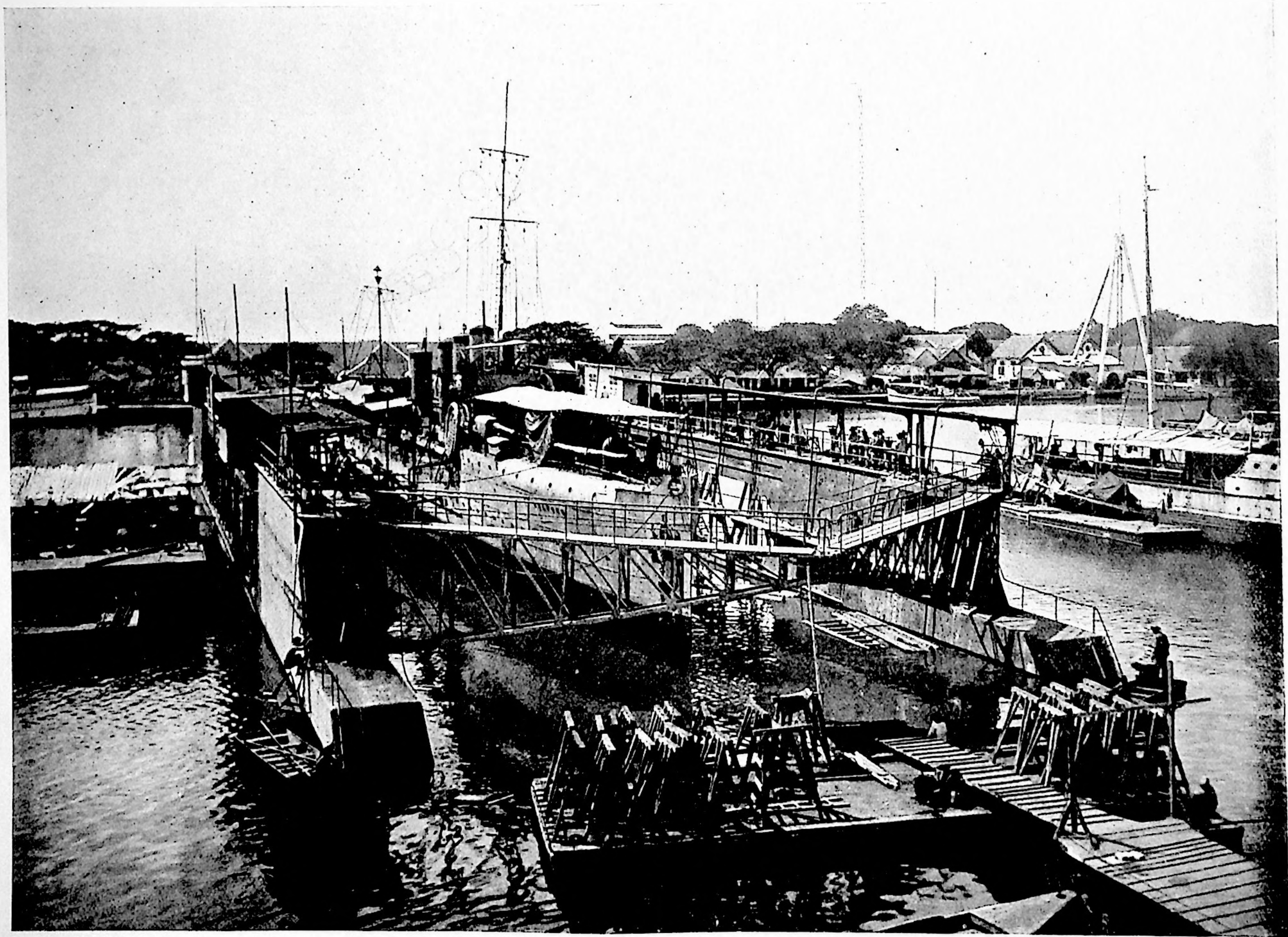
Behalve door middel van dokken worden schepen ook wel uit het water gelicht middels sleephellingen. Men vindt hiervan een exemplaar bij de Droogdok Mij. „Tandjong Priok", waarvan de hefcapaciteit 2.000 ton bedraagt. Overigens wordt het systeem, om schepen op een helling droog te zetten, hoofdzakelijk toegepast voor kleinere vaartuigen. Ter toelichting van het te voren vermelde getijdok, dient, dat men hieronder verstaat een vast dok, waarvan het middenvak dieper is dan de beide zijvakken. In normale gevallen komen de

Naast de reeds genoemde dok-maatschappijen is het te Soerabaja gelegen Marine Etablissement de gouvernements inrichting, waar aanbouw en herstelling van vaartuigen plaats heeft. Uit den aard der zaak betreft dit hoofdzakelijk vaartuigen, die tot de oorlogs-, Indische militaire, dan wel Gouvernements Marine behooren. In omvang en capaciteit is de Marine-werf overwegend grooter dan de andere, particuliere instellingen hier te lande, zij het ook, dat het grootste dok, n.l. het 14.000 tons, bij de Droogdok Mij. Soerabaia in exploitatie is.



1500 tons ponton-dubbeldok, te Soerabaja gebouwd.





Proefdokking van een torpedoboot-jager in het te Soerabaja gebouwde 1500 tons ponton-dubbeldok.

Behalve de grootste, is het Marine Etablissement ook verreweg de oudste en meest uitgebreide inrichting van dien aard in deze gewesten. De inbedrijfstelling van het eerste dok had plaats in September 1849 en als steunpunt van de vloot is de werf, behalve inrichting van reparatie en aanbouw, ook de stapelplaats der voorraad-goederen en verbruiksartikelen, welke aan boord der verschillende vaartuigen benoodigd zijn, een tweetal vermeerderd. Deze zijn als vaste dokken in gewapend beton uitgevoerd, uithoofde der overweging, daarop een overkapping te kunnen maken, aangezien daardoor de onbeschermde stalen rompen der onderzeebooten tegen de zonnewarmte beschermd worden en dit aan de inwendige temperatuur belangrijk ten goede komt. Behalve de reparaties aan vaartuigen, machines en inventaris-goederen van de militaire en



No. 134. Een der werkplaatsen van het Marine Etablissement te Soerabaja.

terwijl ook de munitie alhier uit de grondstoffen wordt vervaardigd.

Naast de gewone drijvende dokken, drie in getal, heeft het Marine Etablissement ook nog een oude sleephelling van 1855, welke echter thans uitsluitend voor aanbouw wordt benut. Hierop kunnen vaartuigen tot 2.000 ton worden gebouwd. Door de uitbreiding van de onderzeeboot-vloot is het aantal dokken nog met

civiele vloot, en de aanbouw daarvan op beperkte schaal, wordt ook een groot deel van de benoodigdheden voor betonning, bebakening en kustverlichting op de werf aangemaakt.

Ook is aan de werf verboden een gasfabriek voor het vervaardigen van verlichtingsgas, zooals dit in de lichtboeien benut wordt.

R. G. L.

HAVENS EN REEDEN.

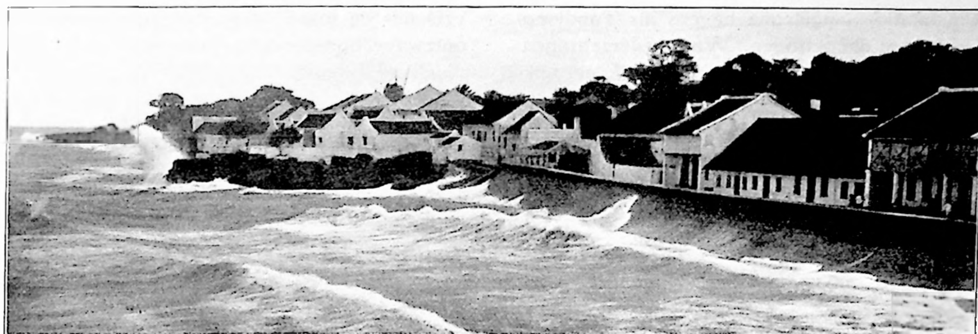
VOOR een zoo bij uitstek met de zee vertrouwd volk als het onze, waarvan velen sedert eeuwen van generatie op generatie hun beroep op zee uitoefenen ter koopvaardij, bij de Marine of als visscher, schept de gedachte aan een haven een gevoel van rust en veiligheid. Ofschoon een verblijf op zee, zooals velen bij ervaring weten, niet tot de minste der geneugten behoort (de meening van enkelen daargelaten, die blijkbaar door gebrek aan appreciatie maar niet op goeden voet kunnen komen met Neptunus) komt toch voor alle opvarenden een tijd, dat zij verlangen, weer eens vasten grond onder de voeten te hebben en dan wordt reikhalzend naar de aankomst in de een of andere haven uitgezien. Niet altijd zal deze de plaats van bestemming zijn. Wegens averij of tengevolge van slecht weer kan het voorkomen dat een nood- of vluchthaven moet worden aangedaan, doch erkend dient te worden dat dit laatste, dank zij de voortschrijdende techniek, tot de zeldzaamheden gaat behooren.

Zijn dus de havens in het algemeen de plaatsen, waar de schepen zich veilig kunnen wanen tegen de gevaren van de zee, ook van een ander standpunt dient hare belangrijkheid te worden bezien en wel als noodzakelijke schakel tusschen het transport te water en te land, zoowel in het personen- als in het goederenverkeer. De functies, welke de havens in dit opzicht te vervullen hebben, stellen eischen aan hare inrichting en wel in de eerste plaats goede accommodatie voor de schepen, welke vlug en veilig transport van reizigers en goederen in zich sluit. Zoowel handel als scheepvaart zijn met een „quick despatch" ten zeerste gebaat en ter bereiking van dit doel worden de meest moderne hulpmiddelen aangewend.

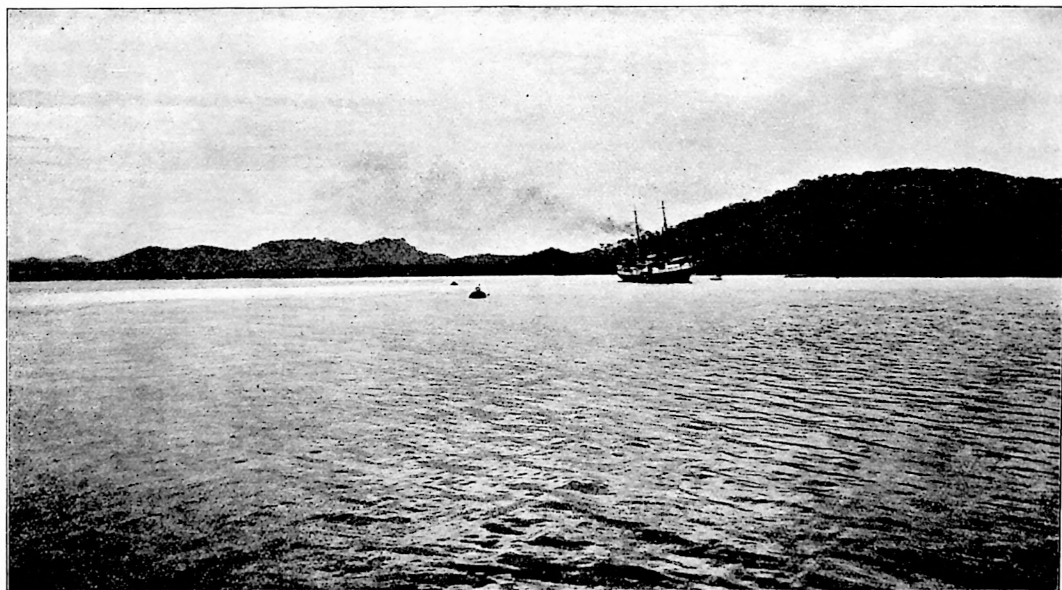
In den loop der tijden is te dien aanzien groote wedijver ontstaan, waarbij de N. I. havens niet zijn achtergebleven. Tandjong Priok, Soerabaja, Makasser en Emmahaven, tot stand gebracht door Overheidszorg, Sabang als creatie van het particulier initiatief, mogen er zijn en sedert korten tijd is dit aantal nog vermeerderd met Belawan, waar de haven, welke vroeger slechts toegankelijk was voor schepen met geringen diepgang, thans naar de eischen des tijds is ingericht voor de ontvangst van groote oceaanstoomers.

Uit den aard der zaak vindt men in onzen Archipel legio havens en haventjes (een 500tal) op de ontzaggelijke kustlengte van alle eilanden tezamen, een lengte welke overeenkomt met ongeveer den omtrek van de aarde. De meesten hiervan zijn natuurlijke havens, gevormd door riviermonden en kreken. Minder veilige ankerplaatsen dan deze zijn de baaien en reeden en in enkele gevallen moet de techniek daar te hulp komen, ten einde door den aanleg van kunstwerken de voor de schepen vereischte beschutting te verkrijgen.

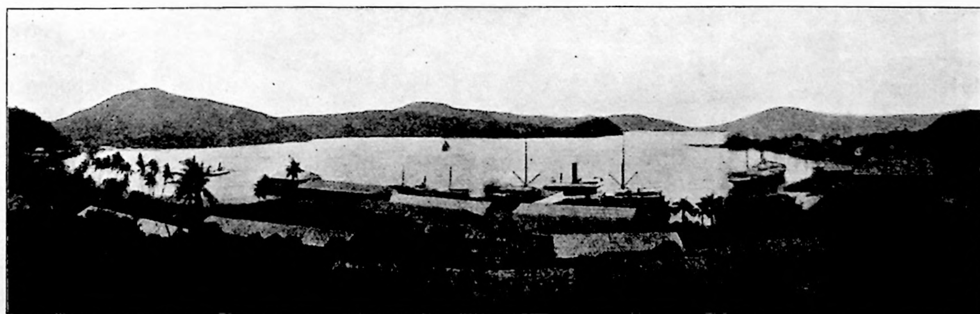
No. 135. Tandjong Priok omstreeks 1753.



No. 136. Reede van Timor Koepang.

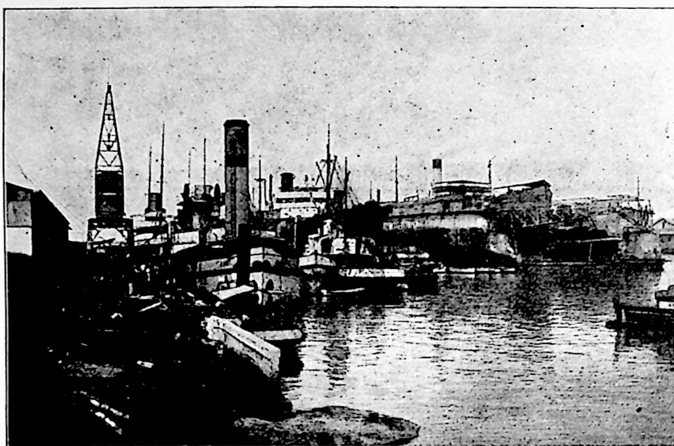


No. 137. De reede van Oosthaven (Lampongsche districten).



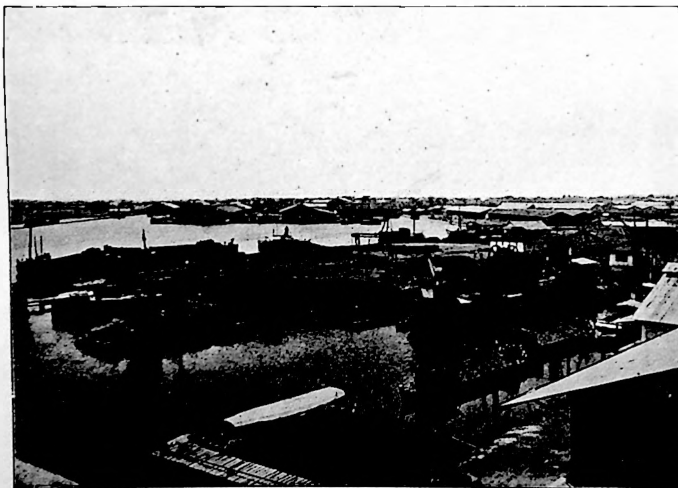
No. 138. Haven van Sabang.

Geheel kunstmatig aangelegde havens als Tandjong Priok worden zelden aangetroffen. Waar nederzettingen aan de kust ontstaan, wordt zooveel mogelijk gebruik gemaakt van hetgeen Moeder Natuur geschonken heeft en wel moet de handel daar buitengewoon sterk opleven alvorens kostbare werken worden aangelegd, welke steeds groote uitgaven voor onderhoud en vernieuwing blijven vorderen.



No. 139. De dokhaven te Soerabaja.

De eischen waaraan een goed ingerichte haven moet voldoen, zijn de volgende: goede geleidemerken, behoorlijk onderhouden bassins en toegangswegen van voldoenden diepgang, ruime opslaggelegenheden, moderne hef- en andere werktuigen, spoorverbinding met het achterland, flinke land- en waterwegen, goede verlichting en watervoorziening, enz. Daar waar kaaimuren of steigers zijn aangelegd moeten deze voorzien zijn van stevig remmingwerk ter beveiliging zoowel van de kaden en steigers zelf als van de gemeerd liggende schepen. Goed verankerde boeien dienen voor het meren in de de buitenbassins en ter vergemakkelijking van het manoeuvreeren der schepen.



No. 140. Uitbaggering van de prauwenhaven te Semarang.

Tot de outillage der havens behooren o. m. sleepbooten, lichters, stoom- en electrische kranen, vaste en drijvende bokken, gegraven en drijvende dokken, bergingsmateriaal, brandblusch- en reinigingsmiddelen, snelvarende motorbooten en communicatiemiddelen van anderen aard, baggermachines en -werktuigen, materieel voor de watervoorziening aan den wal en op stroom, veelaad- en losmiddelen, kolentransporteurs en elevators, ontzwavelingsapparaten, reservoirs voor den opslag van vloeibare brandstof, enz.

De vraag of men deze zaken ook in onze Indische havens aantreft, kan met een volmonding „ja" beantwoord worden. Voorbeelden zijn Tandjong Priok en Soerabaja, welke havens voor geen andere ter wereld behoeven onder te doen. Zij mogen al niet den imposanten indruk teweegbrengen van havens als Londen, New York, Rotterdam, Hamburg e. d., niet minder dan deze beantwoorden zij aan alle eischen van het hedendaagsche verkeer en behooren daardoor tot de vooraanstaande havens van het Oosten.

Het algemeen beheer alsmede de exploitatie van de grootere Indische havens is opgedragen aan een Directeur, bijgestaan door een staf van technisch en bedrijfspersoneel. Deze taak strekt zich echter niet uit tot het gezag te water, hetwelk aan den Havenmeester is opgedragen en evenmin tot het uitoefenen van politioneele bevoegdheden te land, waartoe de algemeene politie aangewezen is.

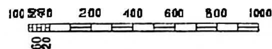
Tot de zorgen van een Havendirecteur behooren het voorbereiden en uitvoeren van werken van havenbouw, het onderhoud en de verhuur van terreinen, gebouwen, kaden en steigers, de verhuur van havenmateriaal, het innen van het havengeld, de exploitatie van nevenbedrijven (water, electriciteit, enz.) onderhoud van de vaarwaters uitmakende de zgn. binnen- en buitenhavens, de reiniging te land en te water, enz.

Plaat IX.



De Kali Baroe te Semarang.

HAVEN VAN SOERABAIA



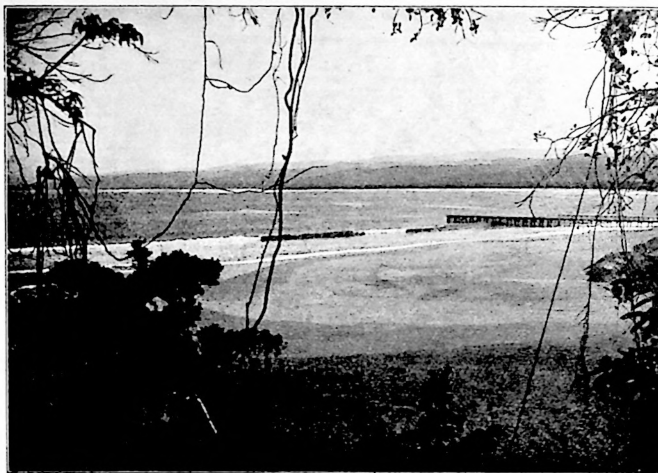
No. 141. Plan van de haven van Soerabaja.

De bedrijfshavens in N.-Indië worden van Regeeringswege geëxploiteerd; een uitzondering wordt alleen gevormd door Sabang, dat door de N. V. Zeehaven en Kolenstation Sabang wordt geëxploiteerd, de haveninrichtingen zijn daar in hoofdzaak echter Landseigendom.

Tot de groote bedrijfshavens worden gerekend Tandjong Priok, Semarang, Soerabaja, Makasser, Emmahaven en Belawan.

Kleine bedrijfshavens, zijn Tjilatjap, Assahan, Palembang, Sibolga, Benkoelen, Menado, Amboina, Tjerebon, Tegal, Pekalongan, Pasoeroean, Probolinggo, Panaroekan, Banjoewangi, Benoa en Bandjermasin. Het beheer van de havenzaken aldaar is, in verband met den bescheiden omvang van het bedrijf, opgedragen aan een ambtenaar, wiens eigenlijke functie van havenmeester of ontvanger der tolrechten het mogelijk maakt, bedoeld beheer over de haven c.a. als nevenfunctie uit te oefenen. Met uitzondering van Tjilatjap zijn deze bedrijfshaventjes onder rechtstreeksch toezicht gesteld van den Directeur der naastbijliggende groote haven, t.w. Asahan onder Belawan, Palembang onder Tandjong Priok, Sibolga en Benkoelen onder Emmahaven, Menado en Amboina onder Makasser, Tjerebon, Tegal en Pekalongan onder Semarang en de overige zes onder Soerabaja.

Voor het gebruik van de havenzaken in de genoemde bedrijfshavens, als daar zijn terreinen, kaden, steigers, loodsen, havenmateriaal e.d. wordt huur geheven, welke dient tot dekking van de jaarlijks wederkeerende kosten voor beheer en onderhoud, alsmede voor afschrijving en rente van de in die havens gestoken kapitalen, welke gezamenlijk reeds circa f 160.000.000 (een honderd zestig millioen gulden) beloopen.



No. 142. Reede van Pameungpeuk, zuidkust van Java, met pier.

Wat nu het havenbedrijf betreft, stelle men zich niet voor, dat het in de bedoeling van de Regeering ligt, om al le werkzaamheden, welke voor den handel en de scheepvaart in een haven te verrichten zijn, zelf ter hand te nemen en zoodoende een monopolie te scheppen. Integendeel, aan het particulier initiatief wordt zooveel mogelijk ruimte gelaten om zich vrij te ontwikkelen en daardoor bij te dragen tot den bloei der havens. Zelfs is de Regeering zoover gegaan, om handel en scheepvaart in alle aangelegenheden, het bestuur eener haven betreffende, te kennen. In de vorengenoemde 6 groote havens alsmede te Tjilatjap, Palembang, Tjerebon en Menado zijn Commissies in het belang van het beheer der haven benoemd (waarin ook de plaatselijke vertegenwoordigers van handel en scheepvaart zitting hebben) wier taak het is, in alle belangrijke havenaangelegenheden van advies te dienen.



No. 143. Baai van Parigi.

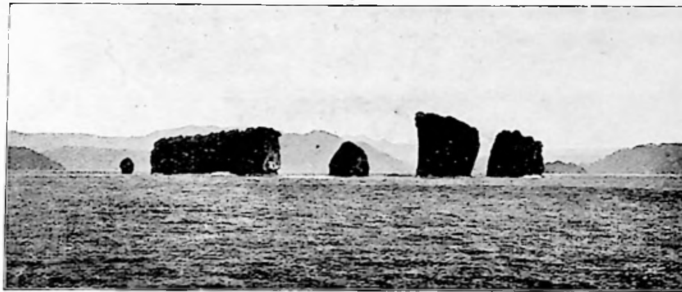
Uit dien hoofde dragen de maatregelen, welke ten aanzien van de havens getroffen worden, het kenmerk der openbaarheid, die scheepvaart, handel en industrie de beste waarborgen biedt voor de behartiging van hunne belangen.

Plaat X.



De haven van Soerabaja in vogelvlucht.

Onder de overige havens, waar geen bepaald havenbedrijf wordt uitgeoefend, zijn er enkele, wier bestaan geacht moet worden, afhankelijk te zijn van daar aanwezige, specifieke bedrijven. Bagan Si Api-Api b. v. is alleen van beteekenis door zijn vischvangst, welke nergens anders in Indië in zoo grooten omvang wordt aangetroffen: Kali Anget door de zoutwinning, Tarakan en Pangkalan Brandan als uitvoerhavens van aardolie en aardolieproducten, Stagen als kolenuitvoerhaven, Muntok en Pangkal Pinang wegens den afscheep van tin, Dobo in verband met de paarlvisscherij, Sinabang als uitvoerhaven van hout.


No. 144. Java's zuidkust bij Tjilatjap.

Ook de kleine havens hebben verder steeds beteekenis als de poorten, waardoor de invoer en de uitvoer plaats hebben: zij vormen het middel ter verzekering van de inning der tolrechten. Verder dienen zij tot contrôle-plaats in het reizigers-verkeer. Door de samenwerking van de scheepvaart met den Immigratiedienst wordt het hoe langer hoe moeilijker voor ongewenschte elementen, om zich zonder geldige papieren van toelating of vestiging van haven tot haven in den Archipel te bewegen, tot zij tenslotte in handen vallen van den ontschepingsdienst in de daarvoor speciaal aangewezen havens.

Waar bij die kleine havens, al wordt er ook geen bepaald havenbedrijf uitgeoefend, zooals bleek, toch verschillende belangen — in de eerste plaats scheepvaart-belangen — betrokken zijn, is het begrijpelijk, dat ook hare verzorging een noodzakelijk onderdeel uitmaakt van de Landstaak.

A. A. M.

VISCHVANGST.

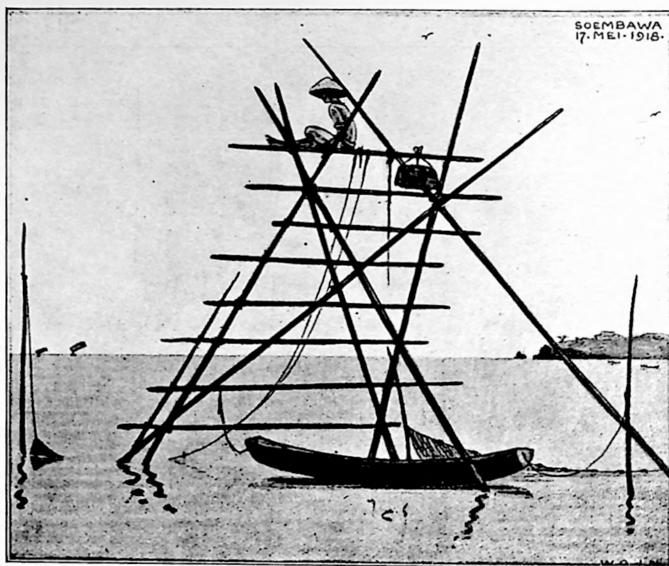
WIE uit Europa komend de Indische zeeën binnenvaart, zal al spoedig opmerken, dat de visscherij in deze wateren een zeer belangrijke rol speelt, maar dat zij hier niet zoo als grootbedrijf wordt uitgeoefend als bijv. in de Noordzee. Stoomtrawlers ontbreken, evenzoo andere visschersvaartuigen van grooten inhoud. Met de visschersprauwen, die men hier op de kalme Indische wateren vaak in troepjes bijeen ziet liggen, wachtend, gelijk de bemanning U verzekeren zal, „tot de visch komt", zou men op de zooveel woeliger Noordzee niet veel kunnen aanvangen. Zoo gemoedelijk is het zeemansleven hier, dat er volksstammen zijn, die geen verblijf aan land hebben. Dit zijn de Orang Laoet in het Westelijk gedeelte, de Orang Sekah van Banka en Biliton en de Orang Badjau in het Oostelijk deel van den Archipel. Zij zijn zeezwervers bij uitstek, hoewel zij in de laatste tijden meer en meer van de hen omringende bevolking beschaafde zeden overnamen, hun levenswijze veranderden en zich voor goed aan wal vestigden. In het kalme jaargetijde houden de Orang Laoet zich bezig met het visschen van allerlei zeeproducten. Heele gezinnen trekken dan in hun prauwen, van 6 à 8 M. lang en ruim 2 M. breed en voorzien van een mast, uit en blijven soms maanden achtereen weg. Zoozeer drukte dit in prauwen zwervende leven zijn stempel op hun lichamen, dat de ouderen meestal, door dit voortdurend in de vaartuigen zitten, z.g. o-beenen hebben en hun huid hard en ruw is geworden door weer en wind. Hun bovenbouw is echter sterk gespierd, waardoor zij ook wel voor zwaarder werk geschikt zijn. Zoo worden in het Oosten van den Archipel de Orang Badjau wel als laadkoelies op de schepen gebruikt. Op de Soeloe-zee met haar stille water, haar paarlbanken en rijkdom aan producten, van welker inzameling de Badjau's leven, zijn deze echter in hun element. De moed dezer Badjau's kan blijken uit het feit, dat zij soms onder water, gewapend met een eenvoudig mes, met haaien gevechten leveren.

Wat verder in de Indische zeeën opvalt is, dat er langs de kusten allerlei visch-„vallen" staan opgesteld, soms heele bouwwerken, gelijk wij die aan de zandige Hollandsche kunst heel niet kennen. Wij willen deze eerst eens gaan bekijken.

De eenvoudigste vorm zijn wel de vaststaande netten, die opgesteld worden op plaatsen, waar een sterke stroom — bijv. in de riviermonden — de visch of de oedang er vanzelf indrijft. Meestal bestaat zoo'n net

uit een zak en een paar vleugels. Op de Noordkust van Java vindt men deze netten, tjager of bandjang genoemd, alleen in het Oosten, bijv. aan de modderige kusten van straat Madoera. Ze staan met de opening naar de kust gekeerd en vangen de visschjes en garnalen, die tusschen de mangroven (bakau-bakau) schuilen en bij eb weer naar zee gevoerd worden. De vleugels bestaan hier zelden uit waring (draadvlechtwerk), doch meestal uit bamboelatjes, met rotan samengebonden, uit takken of uit dammetjes van modder of karang (koraal).

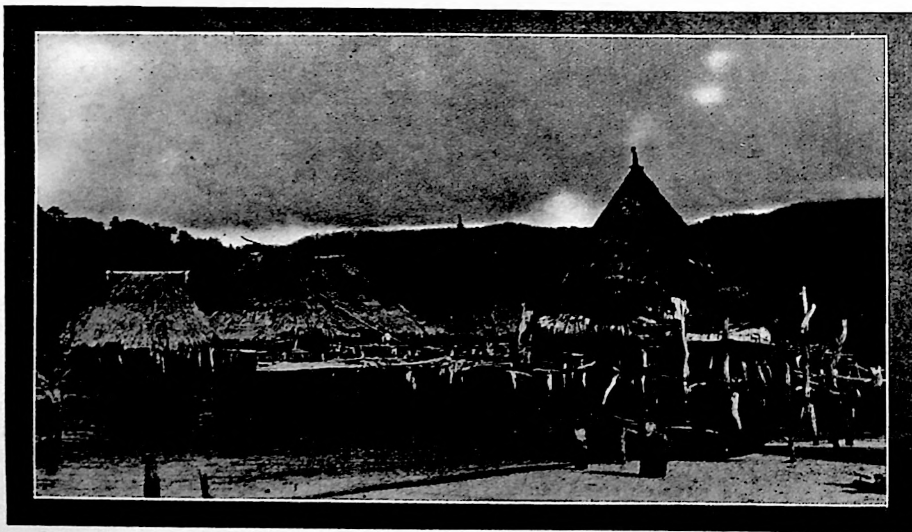
Een afzonderlijke plaats nemen de djermals van de Oostkust van Sumatra in, die we eveneens vinden in de de mondingen der groote rivieren, waar sterke getijstroomingen het water in en uitdrijven, met name aan de monden van de Rokan (Bagan Si Api-Api) en de Indragiri (Amphitritebaai).



No. 145. „Wachtende tot de visch komt". Visscher van Soembawa.

Zij vervangen op Sumatra's Oostkust a. h. w. de sero's van Java's Noordkust en wij willen ze daarom eerst na de sero's behandelen.

Op de Oostkust van Sumatra vindt men dergelijke netten onder den naam togo op de banken aan de mondingen der groote rivieren, in de Amphitritebaai. De vleugels bestaan uit rijen paaltjes, alle los van elkaar en die door den krachtigen stroom een weinig heen en weer schudden. Men meent dat de visch hiervoor bang is en daardoor niet licht tusschen de paaltjes door naar buiten zwemt. Toch zal dit wel voorkomen en het zal daarmee wel verband houden, dat gewoonlijk een of meer groote boeaja's (krokodillen) in de buurt van zoo'n net zijn aan te treffen. De togo's zijn zoo opgesteld, dat ze met vloedstroom visschen, meest groote garnalen en kleine visch. Deze komen



No. 146. Visscherskampong met paalwoningen.

terecht in een vrij groot, zakvormig net met een soort bus van bamboelatten aan het uiteinde, die tusschen laag- en hoogwater ongeveer om het uur (in het geheel een keer of vier) gelicht en geleegd wordt. Het net is aan den voorkant bevestigd aan een ruw houten poortje, dat zich naar boven in een rek met eenige dwarslatten voortzet. Hierop wordt het net, als het visschen afgeloopen is, dus als het water weer naar buiten stroomt, te drogen gehangen. Gewoonlijk staan er 3 of 4 togo's bijeen en wonen de visschers er bij in een paalwoning, soms op grooten afstand van de kust. De buit wordt gedroogd en eenmaal in de week door een zeilbootje afgehaald.

Hoewel er nog verschillende soorten van netten en netjes zijn, hebben wij toch de voornaamste hier wel behandeld.

Een ander middel om visch te vangen is de boeboe, gewoonlijk gemaakt van bamboelatjes met rotan aaneén gebonden. De bij Batavia meest gebruikte soorten staan bekend als boeboe Ternate en boeboe Boeton, wat op een Oostelijke herkomst wijst en werkelijk worden boeboe's veel in de Molukken gevonden. De boeboe Boeton heeft slechts één ingang, de boeboe Ternate aan weerszijden één. Zij worden op den zeebodem neergelaten, meestal bij karang of bij een kunstmatige lokplaats (roempon). Bij Batavia bestaat zoo'n kunstmatige roempon meestal uit een soort vierkante kooi van bamboe, waarin soms klapperbladeren vastgebonden zijn, en die op den bodem van de zee wordt neergelaten.

Men gebruikt zoo'n roempon ook, om in de nabijheid met lijnen te visschen.



No. 147. Een primitieve manier van visschen: visch-schietende Papoea's.

De plaats, waar de boeboe ligt, wordt door een bamboe drijver aangegeven. De visschen, die men zoo met boeboe's in de nabijheid van karang vangt, munten uit door mooie kleuren. De ekor koening en de blauw gespikkelde en andere gekleurde krapoeh-soorten hooren tot de gewoonste, ook bronong-soorten.

Het beginsel, waarop de vischvangst met boeboe's berust, is, dat men de visch langs een steeds nauwer wordenden ingang naar binnen lokt — soms met een doode visch of krab als lokaas — terwijl ze, eenmaal binnen, den uitgang niet meer vinden kunnen.

Op datzelfde beginsel berusten ook de sero's, die men langs Java's Noordkust vooral in het Westen aantreft, doch ook in straat Madoera, waar men ze bandjang noemt en op andere eilanden. Hier wordt n.m. hetzelfde bereikt met staketsels van bamboelatjes, door rotan aaneen gebonden. De sero's zijn opgesteld in water van tot ongeveer 3 vaam diepte, met de opening naar de kust gekeerd.

Er zijn vier achter elkaar gelegen vakken, die telkens door een spleetvormige opening met elkaar in verbinding staan en waarvan vooral die, welke in het achterste vak leidt, nauw is, terwijl zij bovendien door deurtjes gesloten kan worden.

De namen der op elkaar volgende vakken zijn, beginnend aan het (naar zee gekeerde) buiteneinde: boenoean, pemara, klengkeng tengah en klengkeng besar. Van uit de opening van de klengkeng besar gaan nu in dit geval niet, als bij de togo en, naar wij zien zullen, de djermal, twee uiteenloopende vleugels, die

de visch er a. h. w. heen voeren, doch één enkele median, rechte z.g. penadjo, een lang scherm, dat in de richting van het strand loopt, doch dit alleen bij kleine sero's, die in ondiep water dicht op de kust staan, ook bereikt.

Het dient om de langs de kust zwemmende visch in de sero's te leiden. Daar raakt de visch eerst in de klengkeng besar, vervolgens in de klengkeng tengah, dan in de pemara en tenslotte in de boenoean.

De kunst is nu, de visch er uit te krijgen. Dit leeghalen heeft dagelijks plaats. Bij kleinere sero's gebeurt dit met een schepnetje en de visscher duikt er met dit netje soms zelf in. Bij grootere gebruikt men de sisir. Dit is een groote, vierkante lap van grove waring, die uitgespannen is tusschen twee evenwijdige bamboe's.

Bij het leegvisschen begint men nu bij de klenkeng tengah. De sisir wordt er rechtop staande in neergelaten bij de opening en de bamboes elk vastgehouden door een man. Deze beide mannen loopen nu over de zijwanden van de klengkeng naar de pemara en schuiven zoo de sisir verticaal door de heele klengkeng, zoodat alle visch naar de pemara gedreven wordt. Aan het eind van de klengkeng gekomen, schuift men de sisir door de opening in de pemara, die op dezelfde manier afgevischt wordt, nadat de deurtjes naar de boenoean gesloten zijn. Dan laat men het boveneinde van de sisir achteruit zakken en brengt deze zoo in horizontalen stand. Tusschen de twee bamboes vormt de waring nu een soort zak, waarin de visch ligt te spartelen.



No. 148. Gevecht onder water tusschen een Badjau en een haai.

Deze wordt nu met schepnetten uitgeschept. Op dezelfde manier gaat men dan in de boenoean te werk. De visch wordt met een sampan sero naar de pasar ikan gebracht.

Tot de grootste vischtuigen in onzen Archipel behooren ook de djermals, die door Chineezen in de monding der groote rivieren van Sumatra's Oostkust gebouwd worden en daar vaak even talrijk zijn als de sero's in de Baai van Batavia.

Een djermal bestaat uit twee rijen stevige en lange palen, aan hun boveneinde onderling en met die van de andere zijde verbonden door dwarsbalken. In dit bouwwerk hangt een soort net, dat geheel uit rottan gevlochten is. Dit net rust op stevige touwen, die er van links naar rechts dwars onderdoor loopen. Die touwen zijn aan beide einden weer verbonden aan windassen, waarvan er een vijftal aan weerszijden is opgesteld. Hierdoor kan men het net hooger of lager laten zakken. Na afloop van de vangst haalt men het geheel op, zoodat het dan droog hangt.

Evenals bij de togo loopen er weer twee divergeerende rijen van paaltjes van de djermal uit, in de richting, waar de ebstroom vandaan komt. Terwijl n.m. de togo bij opkomend water vischt, doet de djermal dit bij uitstroomend water.

Bij hoogwater nu laat men het net zakken, zoodat het vooreinde het laagst is en het achtereinde het hoogst. De visch, door den ebstroom meegevoerd, komt op het net terecht. Haalt men dit nu omhoog, dan ligt de visch erin, net als op de sisir bij het leeghalen van de sero.

Vooral Bagan Si Api-Api, aan den mond der Rokanrivier, is een bekend Chineesch visscherij-centrum, waar een groot aantal djermals te vinden zijn. De vangst, grootendeels bestaande uit jonge visch, wordt gedroogd, zoodat de lucht in dit plaatsje verre van aangenaam is.

Een dergelijk visscherij-centrum in het Oosten vinden we op Sapakan, een klein eilandje van de Kangeangroep, dat vrijwel geheel volgebouwd is met visscherswoningen. Gevischt wordt met het pajangnet, waarover aanstonds, meer voornamelijk op lajang, kemboeng en lemoeroe (hier sabolah genoemd). De visch wordt hier gezouten. Daarbij onderscheidt men weer ikan pindang of tjoeweb,

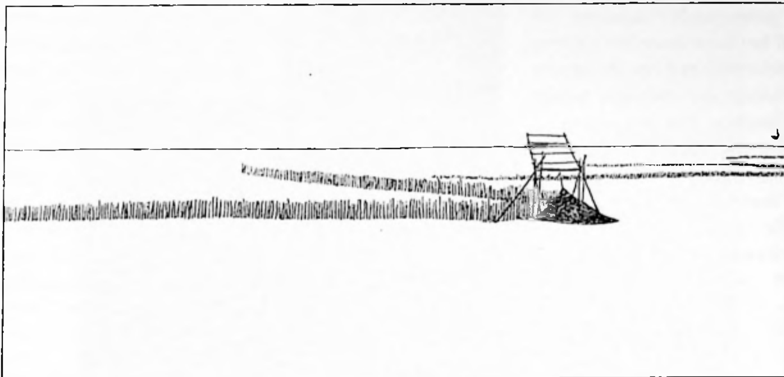
d.i. gezouten en gekookte visch, meest in petroleumblikken verpakt, voorts ikan gereh of gerang, d.i. gezouten en gedroogde visch, en ten slotte ikan peda d.i. gezouten en niet gedroogde visch.

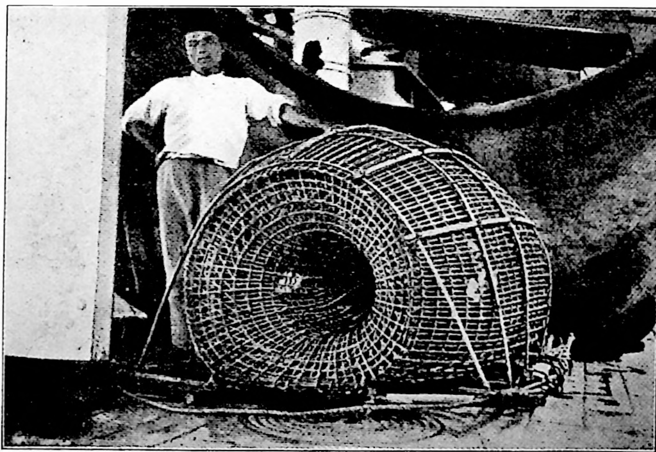
Een derde wijze om de visch te bewaren is het gebruik van ijs. Zoo wordt bij rijke vangsten wel kemboeng, bawal, en oedang uit Cheribon in ijs op de markt te Batavia aangevoerd. Toch ziet deze visch er weinig smakelijk meer uit. Ook bij Singapore wordt de visch door djaring-visschers (zie onder), die wat verder visschen, in ijs per motorboot aangevoerd.

Moet men bij de nu beschreven inrichtingen afwachten, welke visch er zal binnenzwemmen of wel door den stroom ingedreven worden, ook op meer actieve wijze wordt de visch opgezocht en vervolgd.

Meestal weet men van te voren niet, of ergens visch zit of niet. Soms echter weten de visschers de visch op te sporen of aan te lokken. Zoo zijn bijvoorbeeld sommige in scholen zwemmende visschen overdag aan de oppervlakte van het water bij stil weer zichtbaar, bijv. teri en tembang, vaak doordat grootere visschen, zooals de tongkol, er jacht op maken en daarbij telkens boven water uitspringen, soms ook door vogels, die zich erboven verzamelen.

's Nachts kan men zulke scholen, vooral bij donkere maan, vaak herkennen door het lichten der zee, dat immers vooral daar optreedt, waar het water in beroering is. Zoo worden bijv. de scholen van de mata belo opgespoord, waartoe een uitkijk in de mast klimt.


No. 149. Een togo in de Amphitrite-baai.


No. 150. Een boeboe Ternate, zooals te Batavia in gebruik.

Andere visschen weer weten de visschers door middel van het gehoor op te sporen, waartoe zij een roeiriem in het water steken en het oor daar dicht tegenaan houden, of wel zij duiken zelf onder water. Het is vooral de gelama of samgeh, bekend om het knorrende geluid, dat hij maakt, die op deze manier opgespoord wordt.

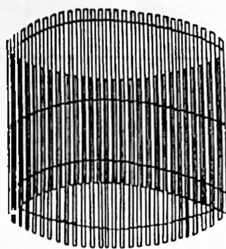
Algemeen verbreid is ook het aanlokken van de visch door middel van een roempon, gewoonlijk van bebladerde takken of palmbladeren vervaardigd, waaromheen de visschen zich gaarne verzamelen. Zoo lokt men kakap en koero rondom een verzameling van in ondiepen zeebodem gestoken stokken. Wat verder uit den wal, in het gebied der majang-visscherij, vindt men de tendak of penter. Deze bestaat uit een touw, dat met zijn eene uiteinde aan een steen of anker op den bodem vastligt, en van boven aan een lange bamboe vastzit, die op het water drijft en als herkenningsteeken dient. Van afstand tot afstand zijn aan het touw klapperbladeren bevestigd, waar omheen zich de visch verzamelt. In bepaalde maanden van het jaar wordt vóór Makasser veel vliegende visch gevangen ook met behulp van een roempon van palmbladeren, waarop de vliegende visschen hun eieren af komen zetten. Zij hebben n. m. vastzittende eieren. Kleine tendaks, waarbij glagah gebruikt wordt in plaats van klapperbladeren, worden gebruikt bij de tembangvisscherij met de djala's.

Een soort horizontaal op het water drijvende tendak, bezet met alang-alang of pisangbladeren wordt gebruikt bij het verzamelen van bandengbibit voor vischvijvers. Hij wordt loodrecht op de kust in ondiep water uitgezet.

en de bandeng-larfjes, die er zich omheen verzamelen, worden met een schepnetje (tanggok of belewang) opgeschept. In aarden potten met zeewater wordt de gevangen bandeng-bibit soms over groote afstanden vervoerd, waarbij men de larfjes onderweg wel met eidooier voert.

De bandeng wordt uit de vijvers gewoonlijk weggevangen, doordat een rij van met wijdmazige djala's gewapende mannen de vijvers langzaam van het eene naar het andere einde doorwaadt, onderwijl telkens de netten uitwerpend. De betaling der mannen hangt af van het aantal visschen, dat ze vangen.

Djala's zijn netten, die zoowel bij de zoetwater- als bij de kustvisscherij algemeen in gebruik zijn en die door één man gehanteerd kunnen worden. Ze zijn cirkelvormig en worden zóó uitgeworpen, dat ze in één vlak uitgespreid op het water terechtkomen.

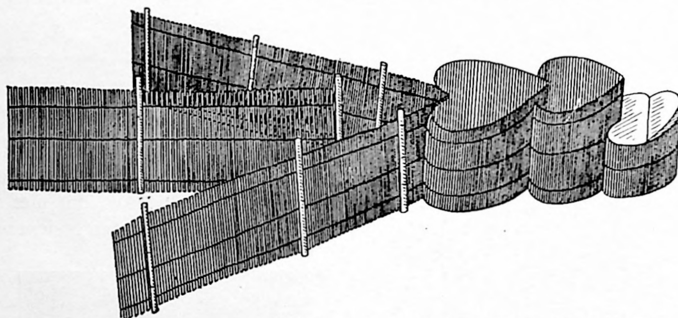


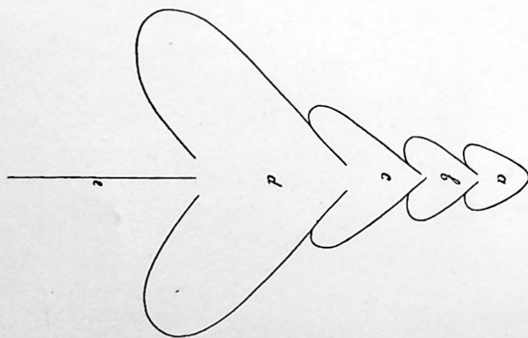
No. 151. Een roempon van Batavia.

in een ringvormigen zak, gevormd, doordat de buitenrand van het net naar binnen is omgeslagen en van afstand tot afstand vastgehecht.

Zoo ziet men in de baai van Batavia gedurende den Westmoesson de djalavisschers, uit omliggende plaatsen hierheen gekomen, dagelijks bezig op deze wijze tèmbang te vangen. Waar de diepte ongeveer 7—8 vaam (depah) bedraagt, liggen zij met hun sampans bij de kleine roempons en werpen telkens opnieuw de djala uit, waar de tèmbang in de nauwe mazen blijft steken, zoodat een randzak niet noodig is. De djala tèmbang is niet bruin getaand, maar met eiwit geelachtig geverfd, opdat ze minder opvalt in het water.

De tèmbang is een klein vischje, dat veel van de Hollandsche sprot heeft en, evenals deze, tot de haringachtige visschen behoort.





Plan van bovenstaande sero. a, b, c en d zijn resp. de boenoean, de pemara, de klengkeng tengah en de klengkeng besar.

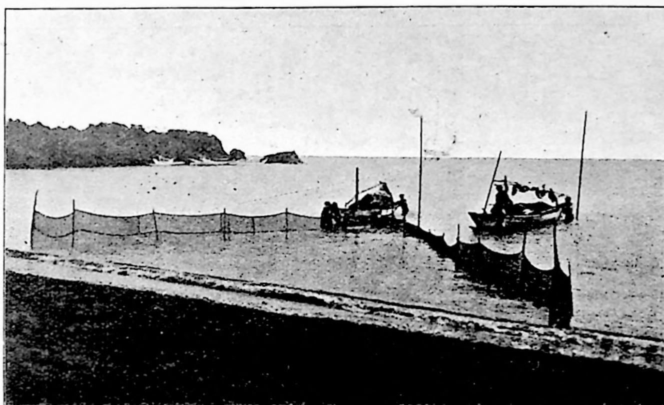
No. 152. Een sero van Batavia.

Daar nu de rand met steentjes of loodjes bezwaard is, zinkt deze het snelst, het middelpunt, waaraan het touw bevestigd zit, waarmee de visscher het vasthoudt, het langzaamst. De visschen onder het net worden zoo gevangen, hetzij doordat ze in de mazen verstrikt raken, of wel, doordat ze bij het ophalen terecht komen

Iets grooter is de verwante mata belo, die dan ook met een iets grovere djala gevangen wordt.

Nu wij eenmaal met een net kennis gemaakt hebben, willen wij eerst ook andere soorten van netten behandelen, daarna eerst de boeboe en de pantjing. De netten worden gewoonlijk gemaakt van palmvezels bijv.

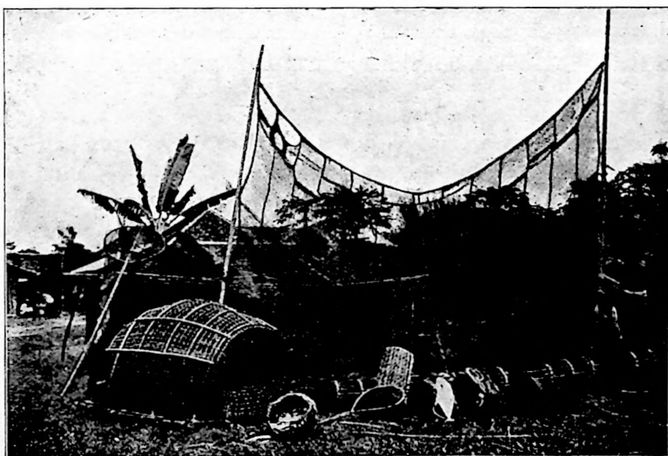
agel, die afkomstig zijn van de bladstelen van den gebangpalm, of wel van rami of van katoengaren. Van het laatste worden de fijnere netten gemaakt, bestemd voor kleinere visch, zooals de djala tèmbang en de poekat kemboeng. Van rami worden de grovere djarings gemaakt, bestemd bijv. voor de vangst van kakap, en ook de djala bandeng, boven vermeld. Uit agel tenslotte worden de groote majang- of poekatnetten geknoopt. De netten worden getaand met een looistof, verkregen door afkoken van de schors van verschillende boomen, zooals de tingi. We zagen boven reeds, dat hierop een uitzondering gemaakt wordt door de djala tèmbang, die met eiwit behandeld wordt. Voor netten, waarmee men garnalen en jonge vischjes, o. a. teri, wil vangen, worden palmvezels tot een fijnmazige stof, de waring, geweven.



No. 153. Een tjager met vleugels van waring.

Het belangrijkste net op Java's Noordkust is de pajang. Dit is het net, waarmee het verst van de kust af gevangen wordt, al gaan de visschers maar zelden zoo ver, dat de kust geheel uit het gezicht verdwenen is, zooals dat bij de Europeesche hoogzeevisscherij regel is.

De pajang doet denken aan een zegen, een drijvend net, waarmee men van het strand af de visch omsingelt, om daarna de beide uiteinden in te halen en zoo tenslotte het heele net. Zoo vischt men bijv. aan de Wijnkoopsbaai met de z.g. djaring. De bovenrand is voorzien van bamboe of houten drijvers, de onderrand bezwaard met steenen of stukjes lood. Door middel van een prauwtje wordt het net eerst van de kust af uitgezet.



No. 154. Een te drogen gezette sisir met daarvoor op den grond eenig ander vischtuig.

De uiteinden van het net loopen in een paar stevige touwen uit. Een hiervan wordt op het strand vastgehouden, terwijl het prauwtje, in een halven cirkel rondvarend, geleidelijk aan het net uitwerpt. Daarna wordt het aan land getrokken. Het deel, dat het laatste aan land getrokken wordt, heeft den vorm van een zak, waarin tenslotte de visch terecht komt. Alleen bij de Papoea's in de Humboldbaai schijnen zegens zonder zak in gebruik te zijn, waarbij de visch ten slotte met speren en schepnetten bemachtigd wordt.

Ook bij de djaring tèmbang, waarmee men bij Banjoewangi tèmbang en dergelijke visschen vangt, ontbreekt de zak.

Ook elders op de kust van Java wordt met zegens van het strand uit gevischt. Ze worden hier meest krakad genoemd en aan de kust van Straat Soenda pajang arad. De krakads zijn gewoonlijk zeer nauwmazig en van katoen geknoopt. Er wordt dan ook veel jonge visch mee weggevangen, wat nog sterker het geval is bij de z.g. bondet's, die uit waring bestaan en in het bijzonder voor teri-teri en garnalen bestemd zijn.

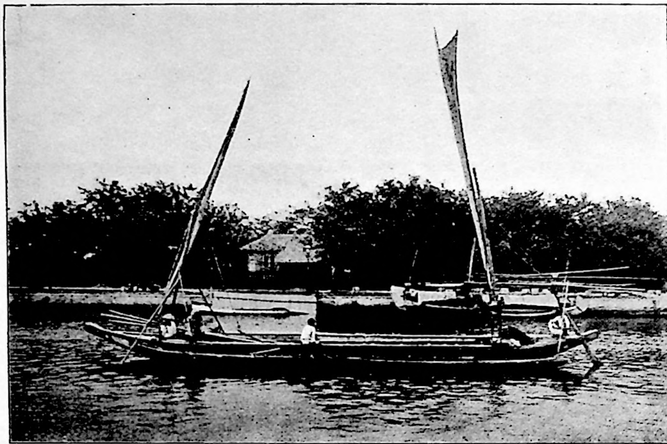
Groote zegens vindt men op Sumatra en Riouw, waar ze meestal poekat genoemd worden. Op Atjeh vindt men er bijv., waarvan de vleugels 400—450 M. lang zijn, op Celebes kent men ze onder de namen djala lompo en penambe, op Ambon onder dien van redi.

In Atjeh gebruikt men nu de poekat niet alleen van het strand uit, maar ook in de open zee, om tongkol te vangen. In dat geval noemt men hem pajang en zoo zijn wij via de zegens weer teruggekeerd tot ons punt

van uitgang, de pajang, die langs de heele Noordkust van Java in gebruik is.

Varende langs Java's Noordkust, maar op goeden afstand daarvan, komt men in zee overal de tendaks tegen, zooals die boven beschreven werden, meestal te herkennen aan een op het water drijvende lange bamboe. Zoodra 's nachts de de landwind begint door te staan, zeilt de majangprauw, bemand met 12 à 13 man uit.

Heeft nu de majang met het krieken van den dag de tendak bereikt, dan begint men terstond de pajang uit te werpen, en wel rondom de tendak. De pajang is van agel vervaardigd en bestaat uit een langen zak met twee vleugels (kaki).



No. 155. Een sampan sero, om de sero's leeg te halen en de vangst te vervoeren.

De onderwand van den zak is langer dan den bovenwand en steekt dus als een lip daaronder vooruit, aldus het ontsnappen van de visch naar omlaag belettend.

Voor men begint met het uitzetten van de pajang, wordt de meegebrachte djoekoeng penganak door een der visschers naar den bamboedrijver van de tendak geroeid, waar hij blijft wachten. Hij moet, als het net is uitgezet, de tendak ophalen en buiten het net brengen, waar de tendak gewoonlijk dadelijk opnieuw wordt uitgezet voor een volgende keer.

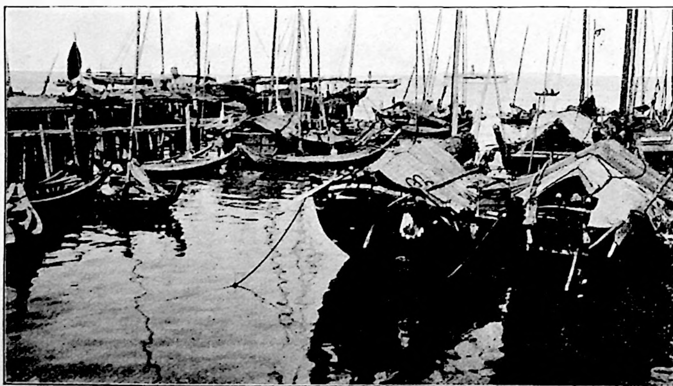
Zoo hard ze kunnen, roeien de visschers de majang romdom de tendak, waarbij met wind en stroom rekening wordt gehouden. Als ze rond zijn, wordt het net weer ingehaald, op dezelfde manier als een zegen op het strand.

Men vangt op deze manier hoofdzakelijk selarsoorten, bijv. de selar koening, verder kemboeng lelaki (de verwante soort kemboeng perempoean komt dicht onder de kust voor), bawal en tongkol. Tot de belangrijkste visscherij in Oost-Java behoort die op de lajang, die vooral in de tweede helft van het jaar ten N. van Oost-Java en Madoera, en in Mei bij Bawean gevangen wordt.

In de baai van Batavia wordt door de visschers aldaar nog slechts met sero's gevischt. Wel komen er visschers uit den omtrek, met name uit Tegal, hier met pajangs visschen.

Een heel andere soort van netten zijn weer de kieuwnetten, djaring, waarbij de visschen met hun kop in de mazen blijven steken en er niet meer uit kunnen door de kieuwdeksels. Zoo vangt men in Holland haring bij duizendtallen met de vleet, die 's avonds wordt uitgezet en 's morgens opgehaald.

De vleet bestaat uit een groot aantal aan elkaar bevestigde netten, die van de oppervlakte der zee in vertikalen stand neerhangen in het water. Dergelijke netten, hoewel kleiner, zijn nu ook in de Javazee in gebruik, terwijl ze vooral in Straat Malakka en de Zuidelijke Chineesche Zee de belangrijkste rol spelen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de troebelheid van het water, veroorzaakt door de groote rivieren, die hier uitmonden. Hierdoor kan men zoowel overdag als 's nachts visschen, in de Javazee meest alleen 's nachts. Bovendien maken de sterke getijstroomen dat de pajang moeilijk te harteeren is in de buurt van Straat Malaka. De Chineezen hier tanen de djarings, de Maleiers behandelen ze vaak met eiwit, zoodat ze in het eerste geval donker, in het tweede geval licht van kleur zijn. De mazen zijn wijder dan die van de haringvleet, en men vangt er dan ook grootere visschen mee, zooals: kleine haaien, tenggiri, talang-talang, troeboek (Bengkalis),

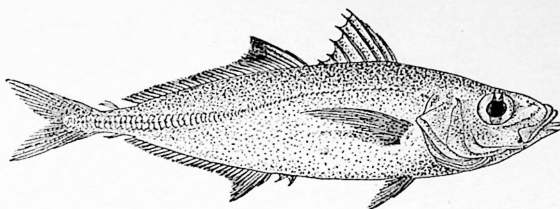


No. 156. Bagan Si Api-Api.

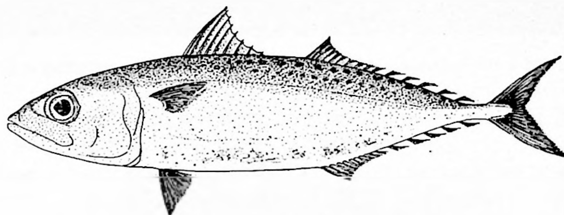
parang-parang, bawal. Deze netten staan bekend als djaring anjoet en kambang. Bekend is de troeboek-visscherij bij Bengkalis, die uitgeoefend wordt bij volle en nieuwe maan, en wel voornamelijk in de maanden Juni tot Augustus en December tot Februari, en vroeger telkens ingewijd werd door een groot bezweringsfeest.

Ook langs de Westkust van Borneo wordt de troeboek gevangen met poekats, hier ook onder den Chineeschen naam saulan bekend.

Met kleinmaziger djarings vangt men belanak of djoeloeng-djoeloeng.



No. 157. De ikan lajang.



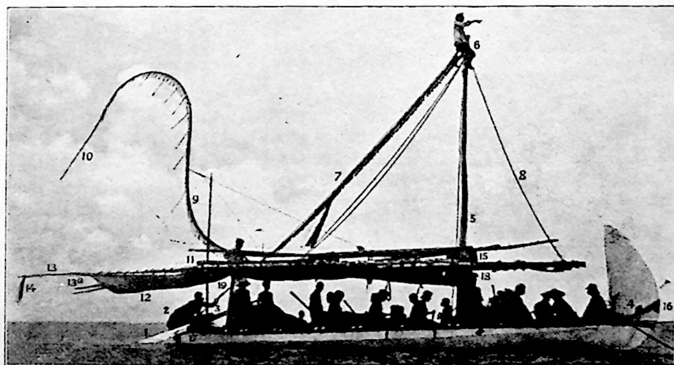
No. 158. De ikan kemboeng.

Vaak zijn zulke netten zoo hoog, dat de onderkant op den bodem der zee rust en van gewichtjes (bandoel) voorzien is. Zoo bijv. de poekat, waarmee in de baai van Batavia door Bantamsche visschers op kemboeng gevischt wordt. Dit gebeurt bij voorkeur 's nachts bij donkere maan. De djoeragan ziet boven in de mast van de kolek uit naar vischscholen, die een lichten glans in het water veroorzaken; aan den vorm der scholen en aan de hoogte, waarop zij zwemmen, is te herkennen, uit welke soort zij bestaan. Is een school kemboeng in de buurt, dan wordt het zeil gestreken en uit alle kracht naar de visschen geroeid, waarbij de djoeragan in den mast de bevelen geeft. In de nabijheid der school gekomen, gaat men het net uitwerpen, te beginnen met het eene uiteinde, waar op den drijver een smeulende toorts bevestigd is. Roeiend onder luid geschreeuw, keboean, werpt men dan het net, dat op het dek opgestapeld gelegen heeft, evenals bij de pajang om de vischschool uit. Is de kring gesloten, dan wordt de visch door schreeuwen, zwaaien met fakkels van klapperbladeren en slaan met djembloengs op het water opgejaagd. Terwijl echter bij het pajang-net de visch tenslotte in den zak terecht komt, raakt ze hier met de koppen overal in de mazen van het net verward. De mazen zijn hier dan ook heel wat kleiner dan bij de bovenvermelde djarings van Sumatra's Oostkust. Ontkomen is niet mogelijk, daar het net overal van de oppervlakte tot den bodem reikt. Deze poekats toch zijn ongeveer 14 Meter hoog, en bestaan uit soms wel 20 stukken (tingtings) elk 16 M. lang, zoodat de heele poekat in zee meer dan 300 M. lang is. (Een Europeesche vleet is wel 3-4000 M. lang).

Met wijdmaziger djarings worden in de baai van Batavia de radjoengans gevangen. Zij worden geheel op den bodem der zee neergelaten, maar zijn zelf niet hooger dan 1 depah. Met een dergelijke, maar nauwmaziger djaring vangt men glama, die op het gehoor opgespoord wordt.

Wij hebben nu kennis gemaakt met de twee belangrijkste netten bij de zeevisscherij, n. m. de pajang en de djaring, waarvan de pajang, zooals wij zagen, op de Noordkust van Java de voornaamste rol speelt, maar in straat Malakka en de Zuid-Chineesche Zee geheel door de djaring vervangen is.

Wij moeten thans nog spreken over het visschen met haken (pantjing), in de eerste plaats met hengels (djoran), waartoe bamboe gebruikt wordt. Zoo wordt vooral in West-Java nogal kakap gevangen met de pantjing kakap, waarbij de lijn door ringetjes gaat, die aan den hengel bevestigd zijn en gevierd kan worden. Als aas dient een levende garnaal of een vischje.

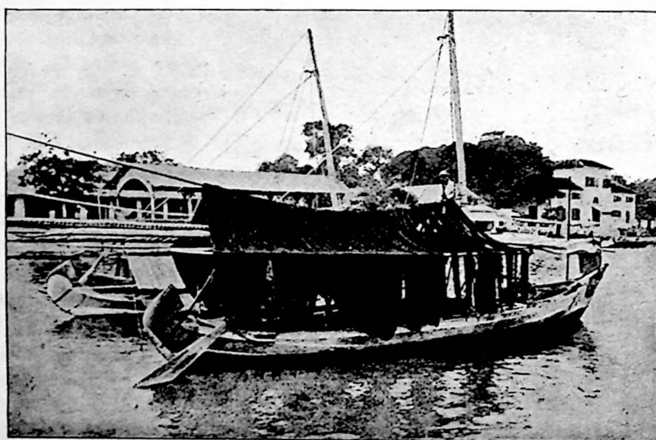


No. 159. Een majang-prauw met een uitkijk in den mast.

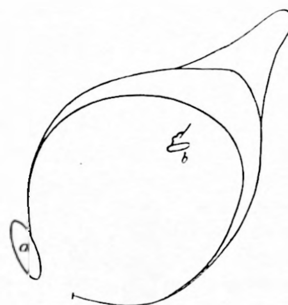
Dikwijls worden de hengels ook op koraalriffen gebruikt. Zoo wordt bij Batavia de ekor koening, behalve in boeboes, ook veel gevangen met de pantjing dewel. Dit is een korte bamboe met lange lijn, een klein loodje en een haakje met een garnaal als aas. Men lokt de visch aan, door wat rebon in het water te strooien en vervolgens met een stok met breed,



No. 160. Gereedschappen voor het vangen en bewaren van bandeng-bibit.

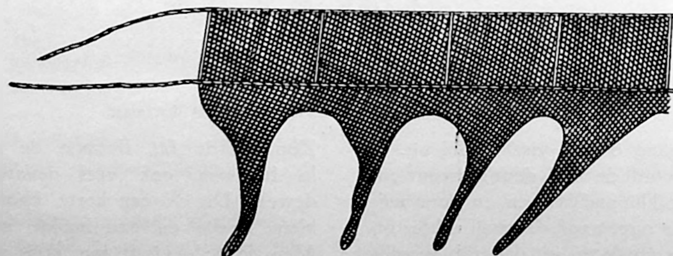


No. 161. Een ter droging opgehangen pajang-net.



No. 162. Opstelling van een uitgezet pajang-net.

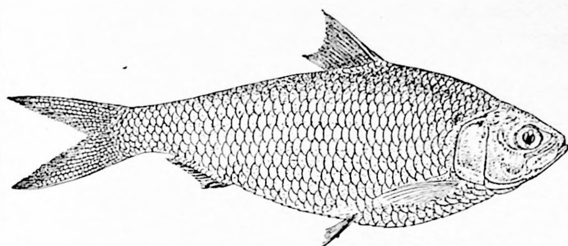
a. de hoofdprauw.
b. de djoekoeng penganak, die de tendak moet ophalen.



No. 163. Gedeelte van een djaring krakad.

afgeplat uiteinde de dewel, op het water te slaan. Op het water drijvende, aan de lijn bevestigde dobbers, die in Holland den hengelaar waarschuwen, dat hij „beet" heeft, worden in Indië nergens gebruikt.

Belangrijker is het visschen met lijnen, zonder hengelstok. Men heeft lijnen met een en met meer



No. 164. De ikan troebock.

haken. De dikte der lijn en de grootte van den haak varieeren al naar de visschen, die men ermee vangen wil. De pantjing moengsing van Banjoewangi, waarmee groote haaien gevangen worden, is bijv. een dikke lijn van malindjovezel, verlengd door een ijzeren ketting met grooten ijzeren haak, waaraan visch als aas. De lijn wordt vast gebonden aan een boom op het strand, maar is daaraan bovendien door een dunnere lijn, waaraan schelletjes hangen, bevestigd. Een aan den haak geslagen haai trekt de dunne lijn stuk en verraadt zich zoodoende door het geluid der schellen.

Gewoonlijk zijn de lijnen echter dunner en de haken fijner. Vaak is in de nabijheid van den haak een lood bevestigd, om het zinken op den bodem te bevorderen. Gewoonlijk toch laat men den haak (of de haken) tot op den bodem zinken.

Vooral om en bij Madoera echter vischt men ook met sleeplijnen, die door zeilende prauwen door het water getrokken worden. Zoo vangt men hoofdzakelijk tongkol en tenggiri. Als aas heeft men aan den haak meestal wat kippeveeren, geiteharen of witte lapjes bevestigd, soms ook een glinsterend stukje vischhuid. Soms is aan het begin der lijn een schelletje bevestigd, dat waarschuwt, wanneer een visch gebeten heeft.

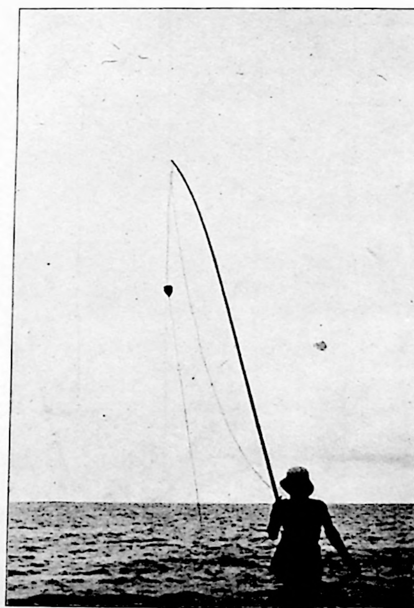
Ten slotte hebben we nog de samengestelde lijnen, overeenkomende met de Hollandsche beug. De pantjing rawe is een lange lijn, die men op den bodem laat zakken en van afstand tot afstand voorzien van zijlijntjes, elk met een haak aan het einde. De vangst bestaat uit verschillende grondvisschen, zooals haaien en loendoe, sembilang en majong, verder gerot-gerot, ikan merah, djinaha.

De lengte en het aantal haken kunnen natuurlijk zeer uiteen loopen. De z.g. renteng te Batavia heeft gewoonlijk 120 haken, telkens op een afstand van 2 depah van elkaar. Men begint met van een prauw uit



No. 165. De ikan tenggiri.

het eene uiteinde der lijn, met een steen bezwaard, neer te laten en gaat vervolgens de lijn vieren. Tusschen den 4en en 5en haak is aan een lange zijlijn een drijver (gobog) bevestigd. Deze laatste is een V-vormig stuk hout, waarop een leeg beschuitblikje, met een of twee houten klepels erin, bewegelijk bevestigd is. Door de golven slaan de klepels tegen het blikje, zoodat de drijver van verre is terug te vinden.



No. 166. Het visschen van djoeloeng-djoeloeng.

Als aas dienen garnalen, tjoemi-tjoemi en kleine vischjes. De lijn wordt nu korteren of langeren tijd aan haar lot overgelaten en dan weer geleidelijk opgehaald en de gevangen visch er af genomen.

Onderwijl worden de haken opnieuw van aas voorzien en de lijn weer uitgezet.

De djoelong-djoelong zijn visschen, waarop speciaal gehengeld wordt, doch op een heel eigenaardige manier. Het zijn visschen, die vlak onder de oppervlakte leven en te schuw zijn, dan dat zij zich met een gewonen hengel laten vangen. Men heeft er daarom dit op verzonnen. De visscher zit in zijn bootje met een langen hengel omhoog gericht.

Aan dien hengel zit aan een touw een vliegertje en van dit vliegertje loopt omlaag een dunne lijn met een lus aan het eind. De kunst is nu, het vliegertje op zoodanige hoogte te houden, dat de lus vlak aan de oppervlakte van het water blijft. Zoo laat de

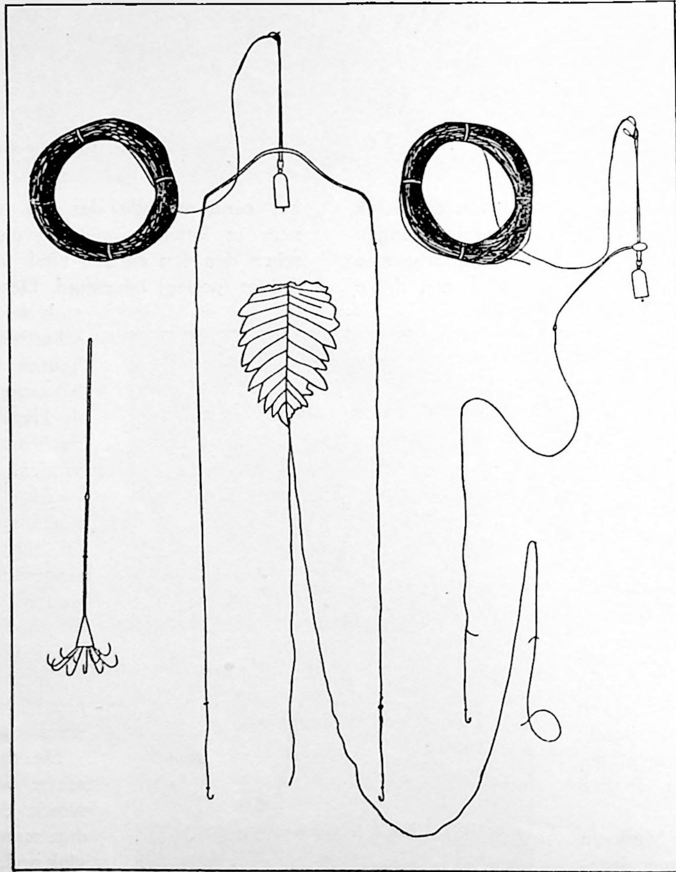
djoelong-djoelong zich verschalken. De onderkaak van de djoelong-djoelong is n. m. sterk verlengd, gelijk bij de verwante tjendro zoowel boven als onderkaak dat zijn. Bij het happen naar het aas, een klein vischje, steekt de djoelong-djoelong nu vanzelf den langen snuit door de lus en wordt door het toetrekken hiervan gevangen. Het vliegertje bestaat eenvoudig uit een bepaald blad, afkomstig van een op boomen groeiende varen.

Hoewel er nog vele andere soorten van vischtuigen zijn, hebben wij de voornaamste thans wel genoemd. Alleen moge nog vermeld worden, dat men wel harpoenen (tempoeling, koeli-koeli, serampang) gebruikt voor de schildpaddenvangst en ook wel voor het vangen van sommige visschen, vooral roggen. Ook tripang en goerita spietst men met een stok met ijzeren punt.

Ten slotte over de paarlvisscherij nog het volgende.

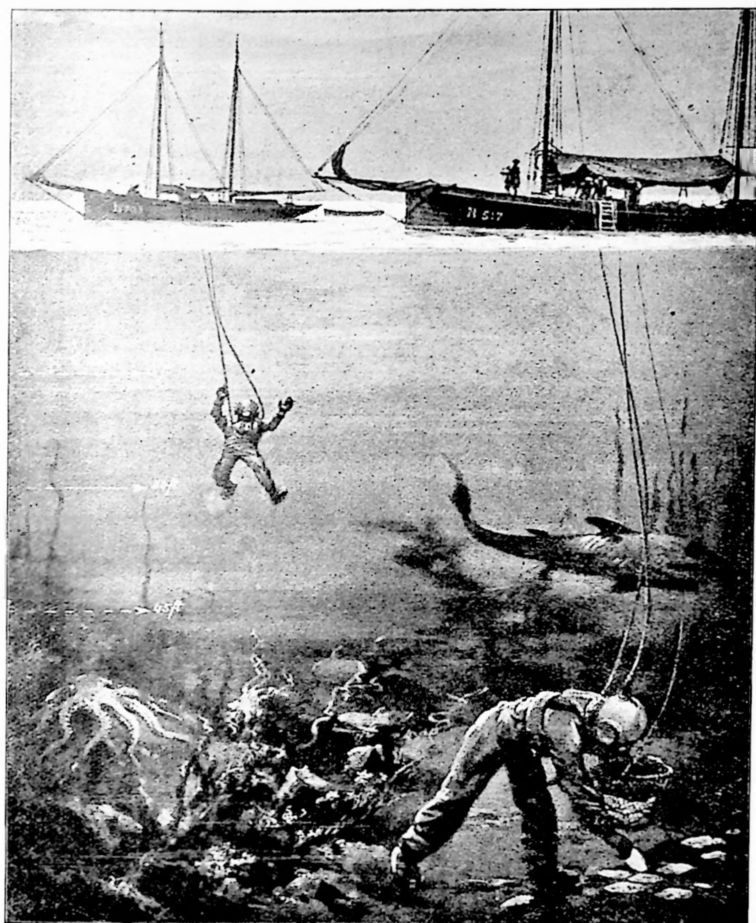
Het zamelen van paarl- en paarlmoerschelpen is reeds van oudsher in verschillende deelen v. d. Archipel een belangrijk bedrijf van de inheemsche bevolking. De O. I. Compagnie, die trachtte de uitoefening van dit bedrijf te haren bate te doen geschieden, had dan ook van de zijde der Aroesche visschers en der Makassaren met hevig verzet te kampen. In de 18e. eeuw geraakte echter de paarlvisscherij in verval, doordat de bevolking zich meer ging toeleggen op de gemakkelijker tripangvangst. Ook in de zeeën rondom Java werd vroeger naar paarlen gevischt; zoo was in het laatst der 17e. eeuw de paarlvisscherij in de nabijheid van Batavia zelfs vrij belangrijk. Tegenwoordig echter wordt op Java dit bedrijf, behalve in de Kinderzee, waar het nog van weinig belang is, slechts uitgeoefend op enkele desa's aan de kust van Banjoewangi. De belangrijkste paarlvisscherijen worden thans in de nabijheid der Aroe-eilanden gedreven, waar de banken als zeer rijk bekend staan. Sedert 1905 heeft een Australische maatschappij, de Celebes Trading Coy, dit bedrijf aldaar van de Regeering gepacht.

Naast deze Mij. heeft echter de bevolking het volle recht behouden tot het paarlvisschen op alle plaatsen, die bij laag water niet meer dan 9 M. diep zijn. De prijs bedraagt f 90.— à f 160 per pikol.



No. 167. Pantjing ranggoeng (een- en twee-armig), pantjing boentek en pantjing lajangan.

De manieren, waarop het paarlvisschen geschiedt, zijn verschillend. Op sommige plaatsen bezigt men een hark, die aan een lang touw uit een boot tot op een diepte van 30 vademen wordt neergelaten en waarmee de schelpen worden opgehaald. Meestal echter worden zij door duikers, voor het meerendeel Japanners, opgedoken. Deze lieden springen daartoe, zonder gebruik te maken van bepaalde toestellen of werktuigen, met de voeten omlaag in zee, laten zich zinken tot een diepte van 8 tot 12 vademen en blijven 30 tot 50 seconden onder water. Ofschoon er zoo heel wat een prooi voor de haaien worden, gaan zij toch geheel ongewapend te water; hun eenig voorbehoedmiddel is een jaarlijksch offer, voor den aanvang der visscherij aan den God der zee gebracht. Na 1880 is de paarlvisscherij begonnen, ook van niet Inlandsche zijde de aandacht te trekken. Engelsche en Australische visschers doken in de territoriale wateren van den Oostelijken Archipel op en vischten er met moderne duikinstallaties. Toen er zelfs bij de Aroe- en de Papoea-eilanden eenige botsingen tusschen de vreemdelingen en de



No. 168. Het paarlvisschen met moderne duikertoestellen.

bevolking waren voorgekomen, zag de Regeering zich genoodzaakt, eerst door een ordonnantie, later door algemeene regelen voor het visschen van paarlschelpen, dit bedrijf en de bevolking, die het uitoefent, te beschermen.

Evenals in vroegere eeuwen is Makasser nog steeds de belangrijkste markt in den Archipel voor paarl- en paarlmoerschelpen. De Inlandsche, Chineesche en Europeesche opkoopers aldaar verzenden deze producten naar Java, Singapore of Europa, vanwaar zij hun weg voornamelijk naar de Vereenigde Staten van Noord Amerika vinden.

In het algemeen is uit de buitenbezittingen aan paarlmoerschelpen uitgevoerd in de jaren 1914, 1915 en 1916 achtereenvolgens 436.000 K. G. (fl. 303.000), 188.000 K. G. (fl. 245.000) en 267.000 K. G. (fl. 341.000).

Dr. D.

ZOUTWINNING EN ZEETRANSPORT.

EEN van de voornaamste voortbrengselen van de Zee is wel het zout en de winning van dit voor het menschelijk voortbestaan onmisbare product heeft dan ook door alle tijden heen plaats gehad.

De wijze van zoutwinning uit zeewater is op alle plaatsen van de wereld vrijwel gelijk, zoodat eene beschrijving van het zoutmaken in de Indische wateren tevens een algemeen beeld geeft van dit proces.

Alvorens hiertoe over te gaan is het nuttig, eerst te vermelden, dat de zoo voor de hand liggende aanmaak van zout uit het zeewater in vele landen en ook in het grootste gedeelte van Indië door den fiscus is verboden.

Dit verbod dagteekent reeds uit den tijd der Oost-Indische Compagnie. Het Zoutmonopolie heeft in vroegere jaren aanleiding gegeven tot ernstige misstanden, zelfs enkele malen tot zoutnood.

Thans vormt dit monopolie onder den naam van Zoutregie een afzonderlijke Gouvernementsdienst, een fiscaal, maar geheel commercieel beheerd bedrijf, waardoor de behoorlijke werking van dit zoo in het volksbestaan ingrijpend monopolie is verzekerd.

Voorheen werd met vergunning van de Regeering en ten behoeve van het Land op verschillende plaatsen in het monopoliegebied zout aangemaakt maar sedert de laatste kwart eeuw is zulks beperkt tot het eiland Madoera.

Men vindt op dit eiland 3 bevolkingszoutlanden in de nabijheid der drie afdeelingshoofdplaatsen Sampang, Pamekasan en Soemenep. Aan het zoutaanmaakbedrijf van de bevolking wordt leiding gegeven door het dienstvak „Zoutaanmaak" van den dienst der Zoutregie.

Ten einde een beter inzicht in het bedrijf te verkrijgen en tot een meer economische exploitatie te geraken, werd overgegaan tot het aanleggen van Gouvernementszoutlanden, hetgeen mede noodig was in verband met de stijgende behoefte aan zout.

Een van die landen in de nabijheid van Soemenep is reeds voor het grootste deel in exploitatie.

Een tweede land wordt aangelegd bij Grissee, op den Java-wal, terwijl de aanleg van verdere landen op Madoera wordt voorbereid.

Een zoutland is een complex van zoutpannen, dat laag ligt ten opzichte van den zeespiegel en is doorsneden met kanalen, die van de zee zijn afgesloten met sluizen.



No. 169. Zoutwinning in pannen.

Worden die sluizen bij hoog water opengezet en bij eb gesloten, dan wordt het zeewater in alle kanalen opgezet. Een zoutpan bestaat uit een aantal reservoirs, welke door lage dijkjes zijn gescheiden. Eén ervan is de eigenlijke zouttafel, waarop het zout uitkristalliseert, de andere worden voorreservoirs genoemd. Het zeewater doorloopt die reservoirs, laat onderwijl het zwevend vuil zinken en wordt door de zonnewarmte ingedampt.

Het zeewater bevat $2^{1}/_{2}$ % keukenzout, maar ook nog vele bijzouten, die niet voor de consumptie geschikt zijn en zich daarom niet met het keukenzout mogen vermengen. Hiervoor maakt men gebruik van de omstandigheid, dat die bijzouten bij een andere concentratie van de pekel uitkristalliseeren dan het keukenzout.

Met moet dus zorgen, dat de pekel op de eigenlijke zouttafel een zekere dichtheid niet overschrijdt. Ook moet men zorgen, dat de pekel niet veel onder deze graad van dichtheid blijft, daar anders gips in het zout komt.

De pannen zijn over het algemeen zoo aangelegd, dat het eerste reservoir het hoogst is en het water daarin wordt overgeschept uit het toevoerkanaal en vanzelf kan vloeien naar de andere reservoirs en de zouttafel.

Op de zouttafel zet zich langzamerhand het zout af. Zoodra de zoutkorst voldoende dik is, wordt het zout geschraapt, d. w. z. met harken in hoopen langs den rand der tafel gehaald.

Na eenige dagen uitgedropen te zijn, wordt het zout naar de pakhuizen vervoerd.

Nadat de eerste schraping is afgeloopen, wordt de bodem der zouttafel weder in orde gemaakt en de loog afgelaten, omdat anders het nieuw te vormen zout te veel bijzouten zou bevatten. Is eenmaal de tafel in orde, dan gaat de winning weer op de reeds beschreven wijze voort. Bij gunstige weersgesteldheid kunnen soms 4 schrapingen geschieden.

Hoe eenvouding het proces lijkt, de reusachtige hoeveelheden, die gedurende den betrekkelijk korten oogsttijd van Augustus tot uiterlijk December worden geproduceerd maken het bedrijf zeer omvangrijk.

In het bijzonder gunstige jaar 1913 werden op de 3 hiervoor genoemde bevolkingszoutlanden 130.000 kojang of 220.000 ton zout gewonnen.

Het gewonnen zout wordt voorloopig opgeslagen in de bij de zoutlanden aanwezige pakhuizen en vandaar uit over het geheele regiegebied gedistribueerd.

Bij die distributie speeelt ook het zeetransport een groote rol.

Het zout wordt echter niet in lossen toestand verstrekt, maar vooraf gebriketteerd, d. w. z. in twee groote, tot den dienst der Zoutregie behoorende, fabrieken op Madoera wordt het losse zout tot briketten van 1 kati geperst, in drooginstallaties gedroogd en in hoeveelheden van 20 stuks verpakt — in kartonnen doozen.

De aanvoer van het losse zout uit de zoutlanden naar de fabrieken geschiedt gedeeltelijk met railvervoer en overigens over zee met transportmiddelen van den dienst der Zoutregie, waarover straks.

De fabrieken zijn zoo dicht mogelijk aan de zee gebouwd ten einde het zeetransport te vergemakkelijken. De voornaamste fabriek bevindt zich te Kalianget, gelegen aan een ruime baai, welke op de buitenreede een veilige ligplaats biedt voor de grootste zeeschepen, terwijl de binnenreede nog bereikbaar is voor zeeschepen

van 2000 ton. Twee kaden vergemakkelijken aldaar het laden en lossen. Het vervoer van het verpakte zout door den Archipel geschiedt grootendeels door de Koninklijke Paketvaart Maatschappij. Deze Maatschappij heeft een contract gesloten met het Indische Gouvernement en vervoert met hare stoomschepen jaarlijks ruim 40.000 kojang (een kojang is 150 pakketten à 20 kati) briketzout naar een 43 plaatsen in het monopoliegebied. In de vóóroorlogsjaren werd nog een goot deel van het zout door zeilschepen vervoerd en werd de reede van Kalianget vaak door een of meer van deze steeds meer verdwijnende vaartuigen verlevendigd. Tijdens den oorlog werden de grootste dezer zeilschepen gebruikt voor de vaart op Europa en daarna, voor zoover zij niet getorpedeerd waren, aan het buitenland verkocht.

Het verpaktzoutvervoer, voor zoover dit niet door de Koninklijke Paketvaart Maatschappij wordt bewerkstelligd, en de aanvoer te water van los zout geschieden van Gouvernementswege.

De dienst der Zoutregie beschikt daartoe over een transportvloot, welke te Kalianget is gestationneerd.

In den loop van 1912 is dit vervoer begonnen met een sleepboot van ± 250 P. K. en vijf stalen laadprauwen van 100 ton.

Deze vaartuigen dienen voor het transport van het verpakte zout naar Oost-Java, welk transport vóór 1912 met Inlandsche prauwen plaats vond.

In den loop der jaren heeft zich dit vervoer uitgebreid tot Noord-Soerabaja, Rembang en Japara. Verder werd ook het loszoutvervoer uit de zoutlanden naar de fabrieken ter hand genomen.

De vloot werd daartoe uitgebreid met twee kleinere sleepbooten, 3 stalen lichters van 125 ton en een stoomlichter van 200 ton.

Het transportbedrijf onderging een belangrijke uitbreiding toen in 1918 het Gouvernement de zoutvoorziening voor het visscherijbedrijf te Bagan Si Api-Api in handen nam. Dit zeer voorname visscherij-centrum is gelegen in het Gewest Oostkust van Sumatra aan de straat Malakka.

Het zoutverbruik bedraagt er ruim 20.000 ton 's jaars en het vervoer van die groote hoeveelheid over een afstand van 1200 zeemijlen stelde hooge eischen aan het in het leven te roepen sleepbedrijf. Aangeschaft werden twee sleepbooten van 500 en 350 P.K. benevens 5 lichters van 400 ton en een drietal kleinere lichters voor reserve.

De grootste sleepboot, de „Overijsel", stookt met steenkolen terwijl de kleinere, de „Wenckebach", residu als brandstof gebruikt. Een bijzonderheid van laatstgenoemd schip is nog, dat het geheel in Indië is gebouwd van djatihout.

Het voordeel van gesleepte lichters boven vervoer met vrachtschepen is gelegen in de omstandigheid, dat deze lichters de ondiepe riviermondingen, welke de zoutlanden doorsnijden, kunnen binnenloopen en rechtstreeks uit de zoutpakhuizen kunnen worden beladen, waardoor het overschepen van het zout wordt voorkomen.

Het groot-zeesleepbedrijf is een succes gebleken. Wel moeten steeds groote moeilijkheden worden overwonnen en vergt de oversteek in de Java Zee in den vollen moesson vaak het uiterste van het uithoudingsvermogen der bemanning, maar de goede zeemanschap van de op de Hollandsche sleepvaart getrainde gezagvoerders en hun Madoereesch scheepsvolk hebben tot nog toe den sleep steeds hehouden weten over te brengen.

Behalve op Bagan Si Api-Api wordt nog op enkele andere plaatsen in den Archipel voor het zouten van visch zout tegen verminderden prijs verstrekt, maar de hoeveelheden zijn zoo gering, dat het transport meestal plaats vindt in combinatie met het verpaktzoutvervoer.



No. 170. Transport van zout naar de fabriek.

Voor het zoutvervoer benevens het Gouvernements personen- en goederenvervoer op de Kapoeasrivier wordt door de Zoutregie een geregelden dienst, aansluitende op de K.P.M. stoomers, onderhouden van Pontianak naar Sintang door een huisboot met sleepboot en enkele tonkangs.

Aansluitende op het zeevervoer heeft de dienst der Zoutregie het vervoer van het zout over land geheel in eigen beheer genomen, terwijl ook het toezicht op den verkoop en de regeling der voorraden in het uitgestrekte regiegebied geheel door dien dienst worden bewerkstelligd. Eene beschrijving van de daarvoor in het leven geroepen organisatie valt echter buiten het bestek van dit Boek der Zee.

J. E. v. G.

HOOFDSTUK IV

MARINE.

OVERZICHT VAN DE MARITIEME DEFENSIE IN INDIË


U de verschrikkelijke gebeurtenissen van den grooten wereldoorlog en de daaraan verbonden ellende nog versch in ieders geheugen liggen, gaan dientengevolge de gedachten van elk weldenkend mensch uit naar wereldvrede en beperking van bewapening. De nood der tijden dwingt voorts ertoe, de staatshuishouding tot een zeer soberen vorm terug te brengen en zoo is het een ondankbare taak te spreken of te schrijven over militaire onderwerpen.

Toch mag in dit boek, temidden van allerlei onderwerpen van vreedzamen aard, verband houdende met de zee en de zeevaart, een hoofdstuk „Marine" niet ontbreken.

Wie de geschiedenis van de ontwikkeling van ons gezag in den Indischen Archipel kent, zal moeten erkennen, dat daarbij de zeemacht niet alleen nauw betrokken is geweest, doch ook dat het gezag, waarmede wij in deze gewesten konden optreden, vooral in de eerste eeuwen geheel afhankelijk was van de macht, welke wij ter zee konden ontwikkelen.

Trouwens het behoeft geen nader betoog, koloniale politiek kon men dàn alleen met succes voeren, indien zij steunde op een macht, waardoor men in staat was, de verbinding tusschen moederland en kolonie te verzekeren: men diende dus te beschikken over een vloot.

Indien het kleine Holland zich in de 17de eeuw niet had ontwikkeld tot een zeemogendheid van den eersten rang, dan zou — het is aan geen twijfel onderhevig — van vestiging van ons gezag in Zuid-Oost Azië nooit sprake kunnen zijn geweest. De omstandigheden hebben zich in den loop der tijden gewijzigd en reeds lang niet meer is Nederland een vooraanstaande maritieme mogendheid, maar nog altijd blijft onze positie in Nederlandsch-Indië mede afhankelijk van de weerkracht in het algemeen, doch van die ter zee in het bijzonder.

Men mag aannemen, dat wij ons hier alleen kunnen handhaven door den onderlingen naijver der grootmachten, accoord!

Maar dan vergete men toch daarbij vooral niet, dat wij deze „bevoorrechte" (!?) positie alleen dan zullen kunnen blijven innemen, indien wij ter zee niet weerloos zijn.

De volgende regelen beoogen niet anders dan de belangstelling voor de onmisbare zeemacht — een belangstelling, welke thans meestentijds alleen uitgaat naar vroegere, roemvolle tijden — opnieuw op te wekken of, waar zij nog bestaat, te versterken.

Met betrekking tot de positie, waarin Nederlandsch-Indië sinds de vestiging van ons gezag hier te lande heeft verkeerd en ten aanzien van de daarmede verband houdende defensie-politiek kan men de geschiedenis van Indië in drie tijdperken verdeelen:

1e. Het tijdperk vanaf de vestiging van ons gezag tot de overgave van de koloniën aan Engeland in den aanvang der 19e eeuw. Men zou dit kunnen noemen het tijdperk van de Oost-Indische Compagnie, de tijd van verovering van koloniale gebieden, de periode dus van uitbreidingspolitiek.

2e. Het tijdperk vanaf de teruggave der koloniën in Indië door de Engelschen tot den tijd van opleving van het Oosten.

Alhoewel voor dit laatste geen nauwkeurige grens is aan te geven, zouden wij daarvoor kunnen bepalen: het begin van de Regeering van H. M. Koningin Wilhelmina; de periode van de bevestiging van ons gezag in den Archipel, van binnenlandsche expeditiën en van beteugeling van den zeeroof.

3e. Het tijdperk van 1898 tot heden, de periode, waarin de positie van Nederlandsch-Indië uit een oogpunt van internationale politiek algeheele wijziging onderging en waarin de taak van de zeemacht naar buiten weer meer op den voorgrond is getreden.

Aan de hand van deze tijdsindeeling zal in het kort de historie van de Zeemacht, voorzoover deze voor Indië van belang is, worden nagegaan.

1e Tijdperk. Het optreden van een Nederlandsche scheepsmacht in Indië dateert van de oprichting der Oost-Indische Compagnie, die reeds spoedig over een uitgebreide vloot beschikte, om handel te drijven en tevens om dezen handel te beschermen.

Het gedeelte van die scheepsmacht, dat niet in Indië bleef, doch tusschen Nederland en de Koloniën heen en weer zeilde, de z. g. „retourvloten", werd in West-Europeesche wateren geconvoyeerd door de eigenlijke Zeemacht, de Hollandsche oorlogsvloot, welke in die dagen geen aandeel had in de taak in Oost-Indië.

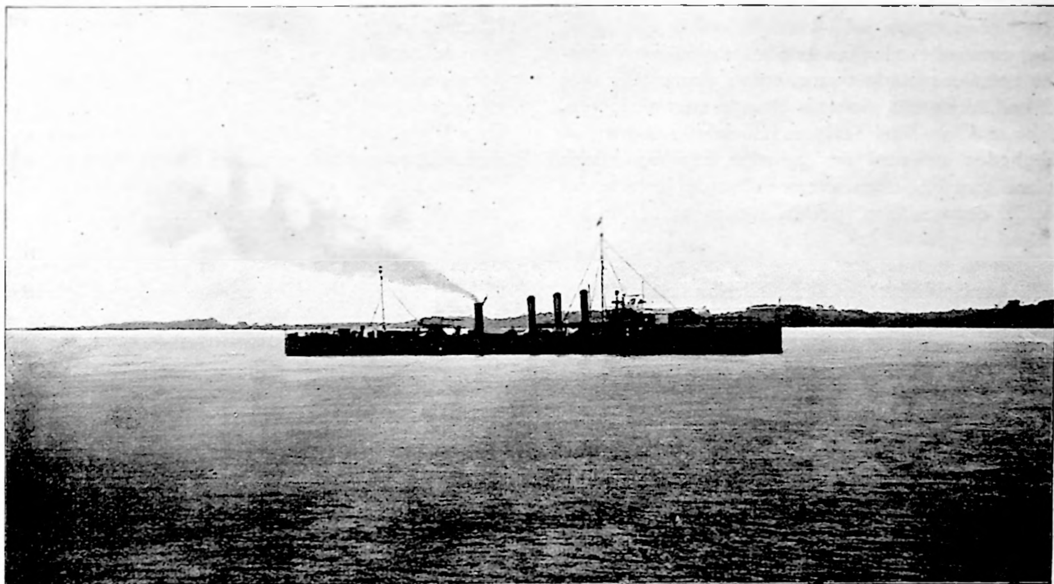
Alhoewel nu deze scheepsmacht der O. I. Compagnie, die bestond uit koopvaardijschepen, die tevens oorlogsschepen waren, geen deel uitmaakte van de eigenlijke Zeemacht, heeft zij toch op de ontwikkeling van de Staatsmarine grooten invloed gehad.

Vergrooting van type, uitrusting, bewapening en wijze van bemannen van de schepen der O. I. C. waren alle van dien aard, dat de eigenlijke Zeemacht daaraan een voorbeeld nam.

Bovendien vormden de bemanningen der schepen van de O. I. C. de kern voor bemanning van 's Lands schepen en een groot aantal van onze bekende zeehelden hebben korter of langer tijd onder de vlag der O. I. C. gediend.

In Oost-Indië zelf trad de eigenlijke Zeemacht voorloopig niet op, zoolang de Compagnie met eigen middelen haar gezag aldaar wist te bevestigen en te handhaven. Eerst toen tijdens den 4en Engelschen oorlog de positie van de Compagnie hachelijk werd, toen verschillende harer factorijen in Britsche handen overgingen en zij haar gezag tegenover Inlandsche vorsten ernstig inboette, vroeg zij steun bij de Staatsregeering, welke na lang aarzelen werd verleend. Tot krachtige maatregelen kon de Nederlandsche Regeering echter niet overgaan, uit hoofde van den treurigen toestand, waarin de vloot verkeerde.

Achtereenvolgens werden drie eskaders uitgezonden naar de tropen en wel respectievelijk onder bevel van de Kapiteins-commandeurs J. P. van Braam, Silvester en van den Kapitein Staringh, terwijl daarna tot het jaar 1795 nog verscheidene malen een enkel oorlogsschip naar Indië werd gedirigeerd. Voor handhaving van de rust in den Archipel en tot versterking van het Nederlandsch gezag hebben deze strijdkrachten het hunne bijgedragen, doch na 1795 werd de O. I. C. wederom aan haar lot overgelaten wegens gebrek aan de middelen. De gevolgen van deze bekrompen politiek zouden niet uitblijven.



No. 171. Een torpedobootjager.

In het jaar 1798 werd de O. I. C. met al hare baten en lasten door de Staten-Generaal overgenomen en vanaf dat oogenblik was de Regeering verantwoordelijk voor de defensie van het koloniaal bezit.

Met schuldige laksheid heeft zij deze, hare taak verwaarloosd. De ellendige geest van verslapping, welke Regeering en volk reeds geruimen tijd beheerschte,

leidde tot een totale verwaarloozing van de vloot en door de eskaders Hartsinck en Dekkers, welke achtereenvolgens naar Indië werden gezonden, werd weinig verricht om het ontzag voor ons bewind hoog te houden. Het weinige materieel, dat van deze eskaders over was gebleven, werd gemakkelijk algeheel vernietigd door den Engelschen Admiraal Pellew.

Toen dan ook in 1808 een eskader, uitgezonden onder den Schout-bij-nacht Buyskes, voor Batavia ter reede verscheen vond het van een zeemacht niets meer over. Buyskes trachtte nog de zaak te redden en organiseerde een kleine zeemacht. Wegens gezondheidsredenen moest hij in 1809 reeds repatrieeren en de toestand werd slechter dan ooit, zoodat in 1811, in welk jaar opnieuw een Britsche scheepsmacht in onze Oost-Indische koloniën verscheen, de Engelschen zonder slag of stoot op Java konden landen, en daarna hun gezag over alle eilanden konden uitbreiden. Voorwaar een roemloos einde van een zoo glorievollen tijd! Holland had, door zijn vloot absoluut te verwaarloozen, zijn macht in Oost-Azië verloren! Gelukkig zouden de omstandigheden eenmaal een gunstige wending nemen en dan zou van de lessen, die men uit de historie der voorgaande eeuwen kon putten, geprofiteerd kunnen worden.

2e. *Tijdperk.* Nadat in 1815 Nederland zijn zelfstandigheid had teruggekregen en Engeland de vroegere bezittingen in Oost-Indië bijna volledig aan ons weder had afgestaan [1], werd de organisatie van de Zeemacht, ook wat Indië betreft, ter hand genomen. In April 1816 arriveerde een eskader onder bevel van den Schout bn. Buyskes te Batavia, overvoerende den Gouverneur-Generaal en de Commissarissen-generaal. In October van datzelfde jaar beschikte de Indische Regeering over 6 oorlogsschepen van eenige beteekenis.

De taak voor de Zeemacht zou voorloopig in hoofdzaak bestaan in het steun verleenen bij het bevestigen van het gezag in den Archipel en in beteugeling van den zeeroof. Vooral tegen den zeeroof, die in 1816 welig tierde, moest krachtig worden opgetreden en eigenlijk eerst, nadat in 1835 stoomschepen hun intrede in de Marine hadden gedaan, is daaraan een einde gemaakt kunnen worden. Wel bleef zeeroof tot den huidigen dag incidenteel optreden, doch gemeenlijk wordt dezen thans binnen korten tijd den kop ingedrukt.

Op de vervulling van deze binnenlandsche taak werd het materieel in hoofdzaak ingericht. Wij zullen niet alle expedities noemen, waaraan de zeemacht heeft deelgenomen. Palembang, Djambi, Atjeh, Bali, Boni, Lombok zijn ook in de Marine bekende namen.

In 1816 werd besloten, de Zeemacht in Ned. Indië te doen bestaan uit een zelfstandige, koloniale Marine en een auxiliair eskander, dat zou worden gevormd uit schepen, behoorende tot de Koninklijke Marine. De koloniale Marine zou bijna geheel met inheemsche krachten worden bemand. Dat instituut wierp weinig bevredigende resultaten af en de zeeroof werd er allerminst mede bedwongen.

Wij zullen hare lijdensgeschiedenis niet op den voet volgen, doch volstaan met op te merken, dat uit die koloniale Marine [2] zijn voortgekomen, zij het dan niet gelijktijdig, twee thans nog bestaande organisaties en wel de civiele Marine—in 1843 herdoopt in Gouvernements-Marine—welker vaartuigen wel stonden onder toezicht van den Commandant der Zeemacht, doch welke een eigen chef had, (de schepen van de Gouvernements-Marine werden en worden dikwerf nog ter beschikking van de hoofden van gewestelijk bestuur gesteld en zijn geen oorlogsschepen) en de z.g. Indische Militaire Marine, waarvan het materieel behoort aan de Indische Regeering, doch waarvan de schepen voor een groot deel worden bemand met personeel van de Koninklijke Marine.

Samenstelling en sterkte van de Zeemacht ondergingen evenals het beheer voortdurend wijzigingen en een goede organisatie, een juiste bepaling van hetgeen voor de defensie noodig was, bleef uit.

In het eerste decennium van de tweede helft der 19e. eeuw begon ter sprake te komen de taak van de Zeemacht tegenover een buitenlandschen vijand en hierbij kwam de meening tot uiting, dat bij de verdediging van het uitgestrekte eilandenrijk tegen een mogelijken aanval van buitenaf, de Marine de hoofdrol diende te vervullen.

De ontwikkeling der buitenlandsche marines, de voortdurende verbetering van het materieel en ook de zich steeds wijzigende samenstelling der vloten, hoofdzakelijk tengevolge van de voortschrijding op technisch gebied, waren voor den toenmaligen minister van Marine Huyssen van Kattendijke in 1861 aanleiding, om tegenover de Staten-Generaal te verklaren, dat Nederland in den vlootbouw-wedstijd der maritieme grootmachten noodzakelijk moest achterblijven, in de eerste plaats uit financiëele overwegingen. Echter weerloos werd men ter zee niet en waar het gezag in den Archipel van jaar tot jaar meer werd bevestigd, zoodat de taak van de vloot in dat verband eenvoudiger werd, was er gelegenheid, om de Zeemacht meer in overeenstemming met de eischen van den nieuweren tijd in te richten. In 1871 werd besloten, om ook voor Indië gepantserd materieel te bestemmen. In het jaar 1864 werd in Indië het Departement der Marine ingesteld, de Commandant der Zeemacht werd tevens Hoofd van dat Departement en van af dien tijd dateeren de moeilijkheden, welke vooral ten aanzien van de financiëele regeling der aan het

[1] 17 Maart 1824 werden bij het verdrag van Londen Padang en Benkoelen ingeruild tegen onze toenmalige bezittingen op Malakka en in Voor-Indië.

[2] Opheffing van de koloniale Marine vond plaats in 1838.

onderhouden van een Zeemacht verbonden kosten tot op den huidigen dag hebben bestaan. Wat de bevelvoering betreft, heeft de instelling van genoemd departement, welks chef in zekeren zin twee heeren had te dienen, n.l. den Minister van Marine en den Gouverneur-Generaal, geen moeilijkheden noemenswaard opgeleverd.

De Gouverneur-Geraal is opperbevelhebber van Zee- en Landmacht in Indië en heeft onder zijne onmiddellijke bevelen de Commandanten der Zeemacht en van het Leger. De Commandant der Zeemacht heeft te werken met het materieel, dat hem door de Ministers van Marine en van Koloniën, gemeenlijk handelend in onderling overleg, ter beschikking wordt gesteld.

Het marine-beleid in het algemeen, d. w. z. de regeling van samenstelling en sterkte van materieel en personeel in de eerste plaats, wordt gevoerd door den Minister van Marine, wiens eerste adviseur terzake is de chef van den marinestaf te 's Gravenhage.

De eerste moeilijkheden met buitenlandsche mogendheden in Oost-Azië dagteekenen van dezen tijd. In 1863 rezen moeilijkheden met de Japansche Regeering bij de openstelling van hare havens voor den buitenlandschen handel. Voornamelijk kwam het verzet van de zijde van den Prins van Negato.

Een en ander leidde tot de bekende beschieting van het Nederlandsche oorlogsschip Medusa, dat de straat van Shimoneseki onder het vuur der Japansche batterijen forceerde in 1864.

Het gevolg hiervan was een gezamenlijk optreden van een Engelsch, een Fransch en een Nederlandsch eskader in de straat van Shimoneseki en een tuchtiging van het gebied van genoemden vorst. Het Nederlandsche eskader, bestaande uit 4 schepen, w. o. de Medusa, stond onder het bevel van den Kapitein ter zee De Man.

Dit feit demonstreerde duidelijk, hoe ook in Oost-Azië voor de Marine een internationale taak was weggelegd.

Dat de Regeering in dien tijd lessen trok uit het gebeurde moge blijken uit het Koninklijk Besluit van November 1866, waarin, behalve een regeling tot vermijding der gerezen financiëele moeilijkheden, een, zij het vage, nieuwe organisatie voor de Zeemacht werd vastgelegd.

Dat besluit bepaalde n. l., dat in Indië zou zijn een Zeemacht, bestaande uit vaartuigen, behoorende aan het Indische Gouvernement, bemand met personeel van de Nederlandsche Marine,—de Indische Militaire Marine— en uit een deel van de Nederlandsche Marine, om tijdelijk te worden gebezigd tot handhaving van het Nederlandsch gezag en tot bevordering van de algemeene belangen van Nederland in de Indische wateren — het auxiliair eskader. Dit eskader zou, indien noodig, versterking ontvangen uit Nederland. De hier genoemde regeling, bij latere Koninklijke Besluiten in onderdeelen min of meer gewijzigd, is thans—November 1924—eigenlijk nog van kracht. De thans nog aanhangige Vlootwet beoogt daarin verandering te brengen.

Echter, omtrent de samenstelling en sterkte was in de regeling van 1866 nog niets definitief bepaald. Herhaaldelijk is getracht, systeem te brengen in de algemeene defensieplannen en de daarvoor noodige middelen. Tot op den huidigen dag hebben die plannen gefaald, eenerzijds door de verdeeldheid van meening in het corps zeeofficieren zelf, anderzijds en voornamelijk door den voortdurenden strijd tusschen de verschillende, elkaar af en toe met bliksemsnelheid opvolgende Ministers van Marine en de Volksvertegenwoordiging, een strijd, die dagteekent uit de vijftiger jaren van de vorige eeuw. Zoodra een Minister van Marine een stelsel had ontwikkeld en dat aan de Volksvertegenwoordiging voorgelegd, wenschte de laatste de financiëele consequenties niet te aanvaarden en ging zulk een systeem weer den doofpot in. Vroeg een minister aan de Tweede Kamer een enkel of enkele schepen, dan verweet men in de Volksvertegenwoordiging zulk een bewindsman stelselloosheid en wenschte men een perspectief, opdat beoordeeld kon worden, of met het voteeren van de gelden voor een enkel schip geen geld in het water werd gegooid.

En nu weer bij de behandeling van het ontwerp Vlootwet 1924 trof den Minister van Marine van bepaalde zijde het verwijt, dat, zoolang de begrootingen jaarlijks werden gevoteerd, een bouwplan op meerjarigen termijn onnoodig voorkwam; eenzelfde gedachtengang, welke de financiëering van het vlootplan, opgenomen in het Koninklijk Besluit van Juli '96 en dat van Juni '97, beheerschte.

Bij die besluiten werd o. m. nog bepaald, dat de Zeemacht in Nederlandsch-Indië zou bestaan uit:

A. zes krachtige oorlogsschepen, geschikt om met klem Nederlands rechten en belangen te beschermen en het souvereine gezag in den Archipel te handhaven.

B. vijftien kleine oorlogsbodems, geschikt om het gezag in den Archipel door Inlandsche volken te doen eerbiedigen.

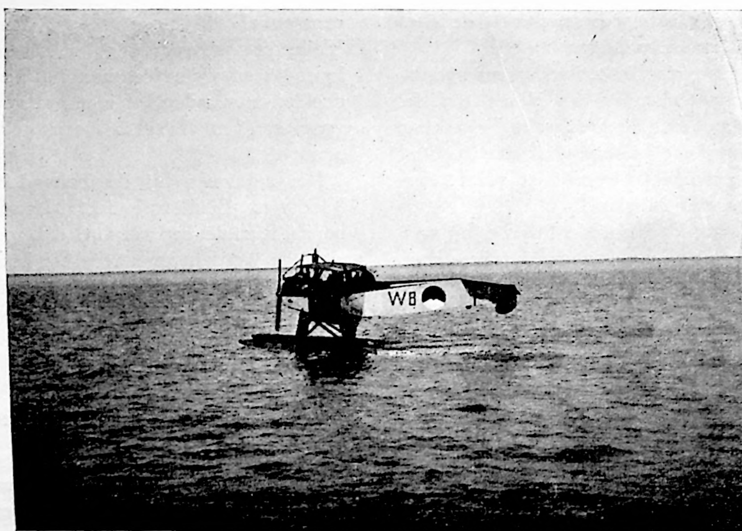
C. oorlogsbodems, bestemd voor verdediging van reeden, havens of van de daarheen leidende vaarwaters.

D. twee wachtschepen (Batavia en Soerabaja) en twee opnemings-vaartuigen.

Aan de formatie van bovenbedoelde sterkte zou worden gevolg gegeven, naarmate bij de begrootingen voor Nederland en Indië daarvoor gelden zouden worden toegestaan.

Het spreekt wel van zelf, dat — waar dus een vaststelling van de noodige middelen om het plan af te werken ontbraken — het geheele systeem op losse schroeven stond en afhankelijk werd van de inzichten van de verschillende bewindslieden, die optraden aan het Departement van Marine in Nederland.

Voor buitenlandsche moeilijkheden bleef men voorloopig gespaard en de Marine had alleen krachtig mede te werken tot bevestiging van ons gezag in alle uithoeken van den Archipel. De ontwikkeling van de techniek, invoering van getrokken geschut en later van snelvuurgeschut, waardoor vooral wijziging werd gebracht in de wijze van het voeren van den artilleriestrijd en in de gevechtsopstanden, invoering van de sper- en later van de vischtorpedo, ontwikkeling van de voortstuwingsmiddelen en het geleidelijk algeheel verdwijnen van het zeilvermogen der schepen, hebben in aard en samenstelling van het materieel een groote ommekeer gebracht. Het persooneel vond dan ook reeds een volle taak in het zich vertrouwd maken met al deze nieuwe wijzigingen. Het verschijnen van de onderzeesche mijn, van de onderzeeboot en van het luchtwapen maakten in latere jaren verandering in techniek en tactiek nog grooter — de oefening van het personeel diende voortdurend in nieuwe banen te worden geleid — en deden de personeelsorganisatie ernstig aan instabiliteit lijden.



No. 172. Een watervliegtuig (twee dekker) van de Marine.

Wat de Marine-Etablissementen betreft, — van steunpunten der vloot kon men vanwege het totaal ontbreken van een behoorlijke verdediging dier plaatsen niet spreken — moet worden opgemerkt, dat de eilanden Onrust en Kuiper, welke gedurende een lange reeks van jaren als reparatie- en uitrustingsinrichting hadden dienst gedaan, werden verlaten en een meer aan de eischen des tijds voldoend etablissement werd opgericht te Soerabaja.

Enkele reizen voor vlagvertoon werden door oorlogsschepen gemaakt naar Japan, China en Australië.

3e. Tijdperk. Alhoewel in deze periode, welke wij rekenen aan te vangen met de troonsbestijging van H. M. Koningin Wilhelmina, de Marine nog telkens geroepen werd, om steun te verleenen bij het bevestigen van het gezag in den Archipel (Boni, Bali, Atjeh) en bij het beteugelen van zeeroof, trad deze interne taak, vooral na de zegenrijke bewindsperiode van Gouverneur-Generaal van Heutsz, geleidelijk op den achtergrond en werd de taak, welke zij zou hebben te vervullen tegenover een buitenlandschen vijand of ingeval van een conflict in het Oosten buiten ons gebied, steeds meer primair.

De opleving van het Oosten, met name van Japan, de gebiedswijzigingen en uitbreidingen, welke plaats hadden, de enorme toename ook daardoor van de belangen der groote mogendheden in Oost-Azië, de geweldige uitbreiding, welke de scheepvaart naar bedoelde gebieden onderging, brachten een groote verandering in de politieke situatie rondom Nederlandsch-Indië te weeg.

Voortdurend machtiger wordende eskaders van vreemde oorlogsschepen verschenen in deze streken, terwijl de Japansche en Amerikaansche oorlogsvloten zich geweldig uitbreidden. Ook in den strategischen toestand trad dus een wijziging in.

Na de opening van het Panamakanaal werd voor de Amerikaansche vloot de mogelijkheid geschapen, zich in korten tijd te kunnen concentreeren in den Stillen Oceaan; te Hawai werd een vooruitgeschoven steunpunt van die vloot ingericht.

Het is duidelijk, dat te midden van deze ingrijpende veranderingen op allerlei gebied, ook de positie van Nederlandsch-Indië geleidelijk een totaal andere moest worden, immers groote belangen liggen ook voor ons over en om den Pacific verspreid. Conflicten, waartoe een dergelijke belangenstrijd moest leiden, doemden op en de gevolgen daarvan voor ons gebiedsdeel in de tropen bleven niet uit; voortdurend werd de Zeemacht in Nederlandsch-Indië geroepen tot vervulling van hare nieuwe, met buitenlandsche verwikkelingen verband houdende taak.

Een korte herinnering van enkele dezer feiten mag hier niet achterwege blijven.

In October 1899 werd Hr. Ms. Friesland van uit Indië gedirigeerd naar Delagoabaai, om tijdens den Boerenoorlog de belangen van Nederlandsche onderda-

nen aldaar te behartigen. Gedurende zes maanden vertoefde dit schip in Zuid-Afrikaansche wateren en het verblijf heeft niet weinig bijgedragen tot verbetering van den in Natal heerschenden anti-Nederlandschen geest.

In September 1900 ontving het van Nederland naar Indë opweg zijnde pantserdekschip „Gelderland" te Perim last, naar Lorenzo Marquez te gaan ter afhaling en overvoer naar Europa van den President van de Zuid-Afrikaansche Republiek Krüger.

In Juli van datzelfde jaar werd ter reede van Shanghai een „Nederlandsche divisie in de wateren van China" geformeerd onder bevel van den Kapitein ter zee Lamie, bestaande uit Hr. Ms. schepen Koningin Wilhelmina der Nederlanden, Holland en Piet Hein, drie schepen welke door hun geheel verschillend type een weinig homogeen verband vormden. Deze divisie was aangewezen, om de Nederlandsche belangen te beschermen tijdens den Bokser-opstand en heeft daarbij goed werk gedaan.

In 1901 en 1902 vertoefde Hr. Ms. Holland opnieuw in Chineesche wateren ter bescherming van de belangen van Nederlandsche onderdanen tijdens de revolutie in Zuid-China. Dit schip werd tevens aangewezen om H. M. de Koningin te vertegenwoordigen bij de begrafenis van den Keizer van Japan.

Ook vonden nog enkele bezoeken aan omliggende landen ter vertegenwoordiging op feesten of voor vlagvertoon plaats.

Zoo wisselden reizen van vreedzamen en niet vreedzamen aard elkaar af.

Hare voornaamste taak echter had de Marine te vervullen tijdens de jaren 1904 en 1905, en van 1914 tot en met 1918.

De ontwikkeling van het internationale recht, gecodificeerd volgens de resultaten, verkregen ter eerste en tweede Vredesconferentie in 1899 en 1907 en ter conferentie van Londen, alwaar in 1909 de bekende zeerecht-declaratie werd vastgesteld, had geleid tot een nauwkeurige omschrijving van de rechten en plichten van oorlogvoerenden en van neutralen. Aan de hand van deze bepalingen stelde de Regeering voor het Moederland en voor Nederlandsch-Indië hare neutraliteits-proclamatiën op bij het uitbreken van den Russisch-Japanschen oorlog en bij den grooten wereldkrijg, en nam maatregelen om daadwerkelijk het in deze proclamatiën bepaalde na te komen en te doen nakomen. In den Indischen Archipel was daarvoor in de eerste plaats de Zeemacht aangewezen.

Tijdens den Russisch-Japanschen oorlog werd de sterkte van het Nederlandsch eskader in Oost-Indië opgevoerd tot zes schepen van groot charter en het mag bekend worden verondersteld, hoe dit eskader een groote activiteit aan den dag legde, vooral in de dagen toen de bekende Oostzeevloot onder bevel van Rodjestwenski van uit Rusland ter versterking van de scheepsmacht in Oost-Azië werd gezonden en op dien weg de Nederlandsch-Indische wateren moest passeeren.

Na den ondergang van die vloot in den zeeslag bij Tsushima verminderde de kans op schending der onzijdigheid aanmerkelijk en een divisie van drie kruisers of pantserdekschepen repatriëerde nog in 1905.

Ten tweeden male werd de Marine tot groote werkzaamheid geroepen bij de handhaving der neutraliteit gedurende den grooten oorlog 1914 — 1918. Vooral gedurende het jaar 1914 en speciaal in die maanden, toen het Duitsche kruiser-eskader onder admiraal von Spee en de kleine kruiser Emden in Aziatische wateren een terrein voor hunne operaties zouden kunnen zoeken, en wat het laatste schip betreft, hier inderdaad ook zocht, werd van het weinige en ten deele voor die taak niet berekende materieel—de torpedobootjagers en pantserschepen, maar vooral de eerste, beschikten over onvoldoende werkingssfeer, tengevolge van kleine brandstofvoorraden—zeer veel gevergd. Niettegenstaande dat groote bezwaar en dank zij vooral de onvermoeide toewijding van het personeel van hoog tot laag, mocht de Nederlandsche Marine er in slagen, steeds dáár aanwezig te zijn, waar haar verschijnen gewenscht of noodzakelijk was en wist zij aldus te bewerken, dat door de oorlogvoerenden nimmer gebruik werd gemaakt van ons gebied op een wijze, welke ons in ernstige moeilijkheden had kunnen brengen met de andere belligerenten.

Toegegeven wordt, dat de tijd van verhoogde actie zoowel in 1905 als in 1914 slechts kort duurde, dat van opzettelijke schending der neutraliteit geen sprake is geweest en de veronderstelling is dan ook niet gewaagd, als wij meenen, dat de Nederlandsche Marine tijdens een specifiek Aziatisch- of Pacific-conflict in de toekomst voor een belangrijk zwaarder taak zal komen te staan.

Op het organisatieplan voor de Marine in Indië van Minister van der Wyck, blijkende uit de Koninklijke Besluiten van 1896 en '97 werd reeds gewezen. Dit plan was een onderdeel van de door dien bewindsman voorgestane algemeene Marine-politiek, welke beoogde, in 13 jaren de beschikking te krijgen over 12 kruisers voor algemeenen dienst (waarvan 6 voor Indië en 4 voor reserve en aflossing), 6 pantserschepen voor binnenlandschen dienst, het noodige kleine materieel voor Nederland, de noodige oorlogsbodems voor locale defensie en voor handhaving van de inwendige rust in den Indischen Archipel. De aanbouw en aanschaffing van dit laatste materieel wenschte de minister over te laten aan de inzichten der Indische Regeering.

Om een marine van de door minister van de Wyck aangegeven sterkte te onderhouden, achtte Z. E. het noodig ± f 4.2 millioen jaarlijks op de Staatsbegrooting uit te trekken. In dit bedrag waren niet de kosten van

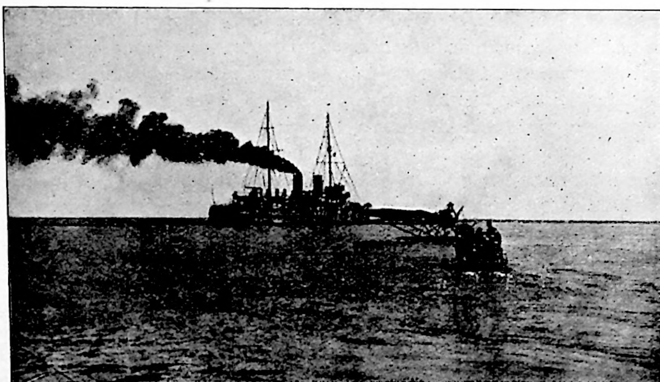
de Indische militaire marine begrepen, welke hij ten laste van de Indische begrooting wenschte te zien gebracht.

Bij eventueelen oorlog, waarin Nederlandsch-Indië betrokken raakte, zoude de eigenlijke verdediging beperkt blijven tot het hoofdeiland Java. Het evengenoemde bedrag van f 4.2 millioen heeft jaren lang den grondslag gevormd voor de vlootbouw-politiek der opvolgende ministers van marine.

Het corps zeeofficieren kon zich met het programma van Minister van der Wyck in het algemeen wel vereenigen, doch reeds dadelijk gingen krachtige stemmen op om geen kruisers te bouwen, doch schepen van grootere gevechtswaarde.

Het kortstondig ministerieël leven van den heer J. C. Jansen, opvolger van Minister van der Wyck, eindigde in December 1898 wegens verwerping van de marinebegrooting, waarbij de bouw van een pantserschip voor binnenlandschen dienst werd voorgesteld.

In het volgend jaar werd door minister Roëll met het stelsel van der Wijck gebroken, door aanvraag op de begrooting van een pantserschip *niet* voor binnenlandschen, doch voor algemeenen dienst, ook voor dien in Nederlandsch-Indië. De gelden werden hiervoor toegestaan en het eerste pantserschip van het type Koningin Regentes deed zijn intrede in de Marine, een typeschip, waaruit geruimen tijd de kern van onze Zeemacht in Indië heeft bestaan. Het waren schepen 4 in getal met een waterverplaatsing van ± 5000 ton, beschermd door een betrekkelijk licht gordelpantser en door een pantserdek, bewapend met 2 kanonnen van 24 cM., 4 kanonnen van 15 cM. en 8 kanonnen van 5,5 cM., alles snelvuurgeschut, snelheid 16 mijl. Van het kruiser- of pantserdekschip, de naam geeft reeds de bescherming aan, type Holland werden in totaal zes schepen gebouwd, zij hadden een snelheid van 20 mijl, een bewapening van 2 kanonnen van 15 cM., 6 van 12 cM. en 4 van 7,5 cM., waterverplaatsing 3900 ton. Al deze schepen waren voorzien van torpedo- lanceerinrichtingen, de pantserschepen o.m. van twee breede zijonderwaterlanceer inrichtingen. Voor de Indische militaire marine werden tot 1906 aangebouwd de flottieljevaartuigen Koetei, Siboga, Assahan, Serdang, Edi en Mataram en enkele opnemingsvaartuigen en als materieel voor locale defensie een achttal kleine torpedobooten van ± 100 ton waterverplaatsing.



No. 173. Een kruiser en een watervliegtuig van de Marine.

Als gevolg van het ten tijde van Minister van der Wijck geldende defensie-systeem voor Indië, n.l. alleen verdediging van Java, werd in het laatst van de vorige eeuw de Java-divisie gevormd, bestaande uit de voornaamste en grootste eenheden van de Zeemacht, in Indië aanwezig.

Toen echter in den Russisch-Japanschen oorlog duidelijk was gebleken, hoe in de eerste plaats de taak van onze Zeemacht zou bestaan in handhaving van de neutraliteit in den geheelen Archipel, zag men in, dat de naam Java-divisie een te nauw begrip weergaf en in 1905 werd deze dan ook gewijzigd in „Nederlandsch eskader in Oost-Indië."

Hieruit moge blijken hoe der Regeering wel een beeld van de taak van de Zeemacht in Indië, zooals deze door de plaatsgegrepen veranderingen noodzakelijk had moeten worden gewijzigd, voor oogen stond.

Tot een ontwerpen en voorstellen van een vast defensieplan, rekening houdende met de veranderde omstandigheden, zou het voorloopig niet kunnen komen en als gevolg daarvan bleef de aanbouw van materieel stelselloos en een goede organisatie van het personeel bleef uit.

Het corps zeeofficieren van die dagen had zich verdeeld in twee kampen. Het in den boezem van dit corps heerschende meeningsgeschil omtrent de samenstelling van de vloot kwam in woord en geschrift krachtig tot uiting en couranten en tijdschriften kunnen nog het bewijs leveren van den fellen strijd, welke gevoerd is tusschen de voorstanders van een artillerievloot en die van een torpedovloot of van een vloot van klein materieel. Daarbij kwam nog de strijd over het vraagstuk van de basis voor de vloot, een strijd, welke tot op den huidigen dag niet tot een oplossing is gebracht.

Met de ontwikkeling van de techniek, het opvoeren van de snelheid werden de eischen, welke een moderne vloot aan de inrichting van een Marine-etablissement of werf stelde, voortdurend zwaarder. De vloot had een goede, veilige basis noodig, waar zij zich kon voorzien van al datgene, wat noodig was voor het krijgsgereed houden der schepen, als munitie, victualie en brandstoffen, en waar zij herstellingen buiten bereik

van den vijand kon ondergaan. De verdediging van de basis moet zoodaning zijn ingericht, dat de vloot voor vijandelijk geschut en vijandelijke torpedo's absoluut veilig ligt op de marinewerf, terwijl de vloot niet dan in uiterste noodzaak aan de verdediging van de basis mag deelnemen. Met andere woorden: de in zee zijnde vloot moet gedurende hare afwezigheid gerust kunnen zijn omtrent het lot van de basis en er op kunnen rekenen, dat straks terug moetende keeren ter aanvulling van voorraden en uitvoering van herstellingen, de basis en de zich aldaar bevindende maritieme inrichtingen in ongeschonden staat terug te vinden. Met de moderniseering van het materieel trad het basis-vraagstuk meer op den voorgrond. Vloot en basis zijn onafscheidelijk aan elkaar verbonden. Zonder goede basis heeft tenslotte zelfs de sterkste vloot geen waarde. Is een vloot van zware artillerieschepen nog in staat, onder bescherming van haar geschut, verschillende voorraadschepen met zich te voeren, voor hare reparatiën en voor het dokken der schepen is een basis onmisbaar. Voor een vloot van klein materieel, die vanwege hare geringe artilleristische kracht ook zelfs geen voorraadschepen onder voldoende bescherming met zich kan voeren naar zee, is het bezit van een goede en goed verdedigde basis een nog meer klemmende eisch.

Het kan niet worden tegengesproken, het defensievraagstuk voor een kleine zeemogendheid, welke slechts kan beschikken over een beperkt budget, is met den dag moeilijker geworden, vooral in Indië, dat tot voor betrekkelijk korten tijd—ook wat de voedselvoorziening betreft — geheel afhankelijk was van het buitenland, zoodat alleen, indien de aanvoer uit het buitenland verzekerd was, op een hardnekkige verdediging viel te rekenen. Daarvoor dienen de verbindingen over zee met het buitenland voor onze scheepvaart open te kunnen worden gehouden. Wij zullen straks zien, dat in dit opzicht wijziging te onzen gunste is ingetreden in de laatste jaren. Alhoewel grootte, bewapening en snelheid van buitenlandsche schepen voortdurend werden opgevoerd, ging men tot 1908, toen Hr. Ms. de Zeven Provinciën op stapel werd gezet, door met voor de Nederlandsche Marine kleine pantserschepen te bouwen. De Zeven Provinciën was iets grooter dan het type Regentes, n.l. 6530 ton, instede van met 2 zware kanonnen van 24 cM., was dit schip bewapend met 2 zware kanonnen van 28 cM., in pantsering en snelheid was geen verbetering gebracht.

De groote lijn in de vlootbouw-politiek was ten eenenmale zoek.

Bij het ontwerpen der plannen voor nieuwe schepen speelden ook de afmetingen van de berucht geworden Oosterdok-sluis te Amsterdam, toegang gevende tot de Marinewerf aldaar, een groote rol.

Intusschen had in de Britsche Marine de Dreadnought, het z. g. „all-big-gun-system battleship" zijn intrede gedaan, weldra gevolgd door meer schepen van dat type en ook andere marines begonnen in deze richting hare programma's van aanbouw te herzien. Ook op het gebied van vuurleiding begonnen nieuwe ideeën baan te breken.

Pogingen om in de heerschende stelselloosheid van onze aanbouw-politiek wijziging te brengen, mochten niet slagen.

Noch de in 1903 ingestelde „Marine-raad," noch de in datzelfde jaar ingestelde „Commissie inzake samenwerking van Zee- en Landmacht," evenmin als de in 1905 benoemde en den Marineraad vervangende „Raad van Vlagofficieren", die den Minister van Marine ook ongevraagd van advies kon dienen, vermochten iets te bereiken.

Eindelijk is bij Koninklijk Besluit van April 1908 de thans nog bestaande „Raad van defensie" ingesteld, bestaande uit Vlag- en Opper-officieren van Marine en Leger en uit vooraanstaande particulieren of autoriteiten.

In het jaar 1906 werd een Staatscommissie benoemd met opdracht, voorstellen te doen tot herziening van het Kon. Besl. van Juli 1896, in dier voege, dat een doelmatige samenstelling en indeeling der Zeemacht in Nederl. Indië ook in den vervolge mogelijk zoude zijn en dat uitgaven voor die Zeemacht naar billijkheid over de begrooting van Nederlandsch Indië zouden worden verdeeld.

Deze Commissie heeft in 1908 een uitvoerig rapport aan de Regeering ingediend en stelde daarin voor:

1. Instelling van een afzonderlijke Marine voor Nederlandsch-Indië, dus weer een Koloniale Marine.

2. Voorloopige opname van een vast jaarlijksch bedrag, als bijdrage in de kosten van de Zeemacht voor Indië.

3. De vloot in Ned. Indië te doen bestaan uit klein materieel n. l. 6 kleine kruisers (1500 ton), 44 torpedobootjes (350 ton) 2 mijnenschepen (900 ton).

Voor aanbouw van onderzeebooten werden geen voorstellen gedaan. Alhoewel in 1904 de eerste termijn van aanbouw van de onderzeeboot O. 1. was toegestaan, verwachtte men toenmaals nog te weinig van de ontwikkeling dier vaartuigen, om haar reeds in de verdedigingsplannen voor Indië op te nemen.

Het materieel was, vergeleken bij wat in het buitenland werd gebouwd, al reeds te klein voorgesteld. Zeer eigenaardig was het standpunt, dat deze commissie tegenover het basisvraagstuk innam. Ze koos Soerabaja als „refugehaven" omdat dit aan de door haar gestelde eischen voldeed—een andere plaats is niet in beschouwing genomen — en om aan het nadeel van Soerabaja, n. l. ondiepe, nauwe toegangen, tegemoet te komen, wilde zij zich bepalen tot aanbouw van schepen met geringen diepgang.

Dat hier een omgekeerde redeneering werd toegepast, daar de basis zich moet aanpassen bij het voor de defensie noodig geoordeelde materieel, dat het voorstel getuigt van een weinig vooruitzienden blik met het oog op het voortdurend grooter worden der deplacementen, dit alles is duidelijk.

Na publicatie van dit rapport brandde de strijd tusschen de voorstanders van groot en klein materieel, van artillerie- en torpedovloot heviger dan ooit en de Regeering, een trouw beeld gevende van de verdeeldheid onder de deskundigen, legde het rapport van de commissie 1906 onder het loodje.

In 1909 werd het Kon. Besluit van Juni 1897 (aangevuld in 1901) opnieuw gewijzigd en de sterkte en samenstelling van de Zeemacht in Indië als volgt vastgesteld.

a. Oorlogsschepen van ten minste 3900 ton (kruisers type Holland) tot een minimum totaal inhoud van 18000 en een maximum van 26000 ton; verder uit een nader te bepalen aantal torpedobootjagers van ten minste 400 ton.

b. 4 oorlogsschepen van niet meer dan 850 ton.

c. 8 torpedobooten, een nader te bepalen aantal onderzeebooten en mijnenleggers.

d. 1 wachtschip en hoogstens 4 opnemingsvaartuigen.

Van maritiem krijgskundig standpunt beschouwd een zeer eigenaardige aanduiding omtrent de samenstelling van een Zeemacht en het is duidelijk, dat alleen gemis aan eenig defensie-stelsel, aan een juist inzicht in de der Marine wachtende taak tot zulk een eigenaardige redactie van dit besluit heeft kunnen leiden. Men lette blijkbaar alleen op de financiëele draagkracht van het oogenblik.

Voor den dienst in Nederlandsch-Indië werden in de jaren 1909—1911 4 torpedobootjagers en de onderzeeboot K. 1 op stapel gezet. Het aantal jagers van dit type is later uitgebreid tot acht. Het waren voor dien tijd reeds te kleine scheepjes van ruim 500 ton met een artilleriebewapening van 4 kanonnen van 7,5 cM. s.a. en met 2 torpedokanonnen. Ook de mijn deed in dien tijd zijn intrede in de Marine en de noodige mijnenleggers werden voor dit werk ingericht. Voorloopig werden daarvoor schepen aan hunne eigenlijke bestemming geheel of ten deele onttrokken en tot mijnenlegger ingericht of omgebouwd.

Het zijn wel de mijn, de onderzeeboot en het vliegtuig, welke, overal in de vloten van de kleine naties, een grooten invloed op het defensie-probleem hebben gehad.

In 1911 kwam het corps zeeofficieren tegen voortgaan met den aanbouw van pantserschepen zonder voldoende gevechtswaarde in verzet, met het gevolg dat de Tweede Kamer de begrooting van Minister Wentholt, waarbij o.m. werd aangevraagd een pantserschip van 7600 ton met een hoofdbewapening van 4 kanonnen van 28 cM. verwierp en deze moest aftreden.

Den 5en Juni 1912, onder het bewind van Minister Rambonnet, werd wederom een staatscommissie ingesteld, welke tot opdracht kreeg, de inrichting van de verdediging voor Ned.-Indië zoo te land als ter zee, van een staatkundig, technisch en financiëel standpunt in beschouwing te nemen, voorstellen in te dienen om die inrichting voor zooveel noodig te herzien en voorts, in verband met de financiëele draagkracht van Nederland en Indië, een billijke verdeeling van de kosten der vloot tusschen de Staatsbegrooting en de begrooting van Nederlandsch-Indië.

Het is niet mogelijk, het lijvige in 1913 verschenen rapport dezer commissie ook maar beknopt te bespreken. Alleen zij medegedeeld, dat de commissie van oordeel was, dat de kern van de vloot zou moeten bestaan uit zware slagschepen, welke steeds tot een minimum aantal van 5 in Nederlandsch-Indië aanwezig moesten zijn, terwijl het daarbij onmisbare lichte materieel zou moeten bestaan uit 6 torpedokruisers (1200 ton), 8 torpedobootjagers, 8 onderzeebooten en 2 groote zeegaande mijnenleggers. Tandjong Priok zou tot een goed geoutilleerde en afdoende beschermde basis voor de vloot moeten worden ingericht, Soerabaja zou hulpsteunpunt blijven. Ook aan de personeelsorganisatie was de noodige aandacht gewijd.

Al spoedig na publicatie van dit rapport begonnen uit de kringen van Handel en Industrie krachtige stemmen op te gaan voor een goede verdediging van Indië, men wenschte zich belangrijke offers te getroosten en achtte het noodig ter verzekering van een vast beleid een bouwplan bij een wet vast te leggen. Vier zware slagschepen moesten de kern voor de vloot vormen.

Bij het uitbreken van den wereldoorlog in 1914 lag op het Departement van Marine een vlootwet-ontwerp gereed, dat rekening hield met bovengenoemde eischen en waarmee men beoogde, de verdediging van Indië op breeden grondslag te vestigen. De ontworpen vloot zou bij het uitbreken van een conflict in het verre Oosten een factor van beteekenis kunnen zijn in den strijd om het meesterschap ter zee. Het laat geen twijfel of een vloot van deze sterkte zou bij de bestaande machtsverhoudingen steeds de balans naar één zijde kunnen doen overslaan.

Het basisvraagstuk was tot een gelukkige oplossing gebracht en het verband tusschen vloot en basis gelegd. De loop der gebeurtenissen na 1914 is oorzaak geweest, dat het wetsontwerp het Departement van Marine niet heeft verlaten en ook op andere wijze heeft men aan dit uitmuntende plan geen uitvoering kunnen geven.

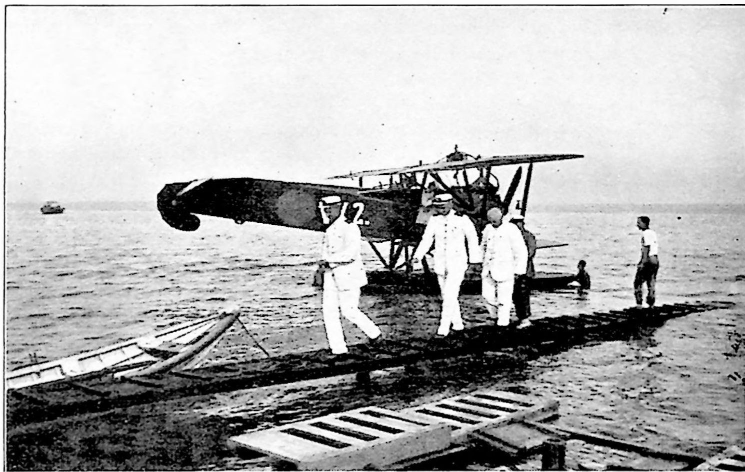
Gedurende de oorlogsjaren heeft men er zich toe moeten bepalen, alleen dat materieel aan te bouwen, waarvan met voldoende zekerheid kon worden gezegd, dat het in elk stelsel van verdediging zou passen.

Aldus zijn voor de verdediging van Indië na 1911 gebouwd of in aanbouw gebracht: 2 kruisers (Java en Sumatra), de 4 laatste van een achttal torpedobootjagers (type Wolf), 12 onderzeebooten (K II t/m K XIII), het depôtschip voor onderzeebooten Pelikaan, de mijnenleggers Krakatau en Pro Patria, terwijl tot mijnenlegger werden omgebouwd de flottieljevaartuigen Asahan, Serdang, Siboga, de opiumjager Cycloop en de sleepboot Hercules.

Bovendien is bij den bouw van enkele schepen der Gouvernements-marine rekening gehouden met eventueele opstelling van geschut, opdat deze schepen bij mobillisatie als oorlogsschip dienst zullen doen.

In het jaar 1919, na den vrede van Versailles, verkeerde veel van het marine-materieel na de hooge eischen, welke gedurende den tijd van mobilisatie der strijdkrachten daaraan waren gesteld, reeds in een zoodanigen toestand, dat noodig tot vervanging diende te worden overgegaan.

De ervaringen van den afgeloopen zeeoorlog hadden een nieuw licht geworpen op de beteekenis van oude en nieuwe wapens en zoo werd dan ook in Mei 1920 de bekende Interdepartementale Commissie, bestaande uit officieren en ambtenaren van de Departementen van Marine, Oorlog, Koloniën en van Financiën, benoemd om na te gaan, wat voor de verdediging van Indië diende te geschieden, waarbij de Regeering zich op het standpunt stelde, dat de verdediging te water, zoowel in Moederland als Koloniën, zou moeten geschieden met z. g. klein materieel. Men wenschte een vloot, alleen om baas te kunnen blijven in eigen huis en zag af van een vestigen van de defensie van Indië op breeden grondslag.



No. 174. Aanlegsteiger voor vliegtuigen op het Marine-vliegkamp te Tandjong Priok.

Deze opdracht stemde volkomen overeen met de door de Regeering gevoerde buitenlandsche politiek van de laatste jaren en hield logisch verband met de ontwikkeling van de gebeurtenissen in het Oosten en met de rol, welke onze Zeemacht daarin zou moeten spelen in geval van een gewapend conflict. Bij de uitwerking van hare opdracht hield de commissie te recht rekening met wat de afgeloopen oorlog had geleerd en wel:

1e. dat het een kleine mogendheid niet mogelijk zou blijken, een vloot van groot materieel op de hoogte van den tijd te houden, terwijl ook de kosten voor aanbouw de draagkracht zoowel in financiëel opzicht als uit een oogpunt van personeelvoorziening, te boven gingen, m. a. w. dat het verder een onmogelijkheid zou zijn, onze defensie in Indië op breeden grondslag te vestigen.

2e. dat de onderzeeboot, mits zij gebruikt werd in den oorlog in tactisch verband met bovenwater- en luchtstrijdkrachten, een zoo geducht wapen was gebleken, dat zij ook voor een kleine zeemogendheid de gelegenheid opende, hare defensie op deugdelijken grondslag te vestigen, zonder dat zulks de financiëele draagkracht van het land behoefde te boven te gaan.

3e. dat, indien het Volkenbond-instituut zich ontwikkelde, de waarschijnlijkheid tot zekerheid zou worden, dat wij in eenig conflict nimmer alleen zouden staan.

4e. dat Indië en met name het hoofdeiland Java, wat de voedselvoorziening betreft, gebleken was, minder afhankelijk van het buitenland te zijn, dan men zich in vroeger jaren had voorgesteld, zoodat een openhouden van de verbindingen met dat buitenland middels een vloot van groot materieel, niet noodzakelijk was om de verdediging toch hardnekkig te kunnen voeren.

5e. dat pantserscheepjes van het in de Nederlandsche Marine bestaande type als zeegaande vechtschepen ook voor de defensie van de koloniën geen reden van bestaan meer hadden, vanwege de geringe gevechtskracht en de te kleine snelheid.

Wat de laatste overweging betreft, deze was niet nieuw, het voorstel van de Staatscommissie 1912 moge daarvoor als bewijs dienen.

De Interdepartementale Commisie had zich dus niet met de politieke zijde van het vraagstuk te bemoeien, doch alleen met den technischen en den financiëelen kant.

Alhoewel zij in haar rapport het woord „neutraliteitsvloot" niet bezigde, zoo zijn hare voorstellen omtrent sterkte en samenstelling van de Zeemacht geheel gebaseerd op het gebruik van de vloot bij en na schending

van onze neutraliteit. Als den gevaarlijksten aanslag tegen onze onzijdigheid beschouwde zij een aanval op het hart van ons gebied, op Java, waardoor de zetel der Regeering in 's vijands macht zou kunnen komen, waardoor op de meest afdoende wijze onze macht en ons gezag in den Archipel zouden worden gefnuikt.

Indien nu maatregelen waren getroffen om een dergelijken aanval krachtig te kunnen afweren, zoude tegen gevaren van een lagere orde—n.l. neutraliteitsschending buiten Java—met de voorhanden middelen met succes kunnen worden opgetreden. Voorgesteld werd dan ook, Java door een klein mobiel en modern uitgerust veldleger te doen verdedigen.

Dit leger zou eveneens de landfronten van de steunpunten der vloot op Java beveiligen n.l. van een basis te Tg. Priok en een hulpsteunpunt te Soerabaja.

De vloot in Indië zou bestaan uit een kern van 32 onderzeebooten en 4 onderzeeboot-mijnenleggers, gesteund door bovenwater- en luchtstrijdkrachten t.w. 4 kruisers (ongeveer van het type Java, 10 kanonnen van 15 cM, 30 mijl snelheid), 24 torpedobootjagers (3 kanonnen 12 cM, ten minste twee dubbellanceerinrichtingen voor torpedo's, 30 mijl snelheid), 3 groepen bombardementsvliegtuigen en 5 groepen verkenningsvliegtuigen. Voor verdediging van basis en steunpunten, behalve Tg. Priok en Soerabaja, een hulpsteunpunt in den Riouw-Archipel en een beschermde reede te Makasser, werden noodig geacht:
een 9 tal mijnenleggers van verschillende grootte, het onderzeeboot-depôtschip Pelikaan, bestemd om in het steunpunt Riouw te worden gestationneerd, 4 flottieljevaartuigen (bewapend met 3 kanonnen van 15 cM) en 3 groepen jachtvliegtuigen.

De voor deze vloot benoodigde personeels-organisatie was tot in details uitgewerkt en hield geheel verband met het aan te schaffen materieel. Een uitgebreid gebruik zou worden gemaakt van inheemsche krachten en van Europeesche militie en reserve in deze gewesten.

Voor zoover mogelijk waren ook de financiëele consequenties volgens zorgvuldig verrichte ramingen nagegaan, zoowel wat aanbouw en aanschaffing als wat de exploitatie betreft.

Een logische verdeeling van de kosten over Staatsbegrooting en die van Nederlandsch-Indië was bovendien bij de voorstellen opgenomen. Het plan zou in 12 jaren moeten worden uitgevoerd. Terwille van de continuiteit van het beleid achtte de commissie vaststelling bij de wet noodzakelijk.

Aldus werd een logisch, volledig verdedigingssysteem voor Indië opgebouwd, de Marine zelf juichte de voorstellen warm toe en het scheen of nu het einde van een periode van aarzeling en twijfel nabij was.

Het kwam der commissie om redenen van practischen aard niet wenschelijk voor, een maritiem defensieplan op 12 jarigen termijn in een wet vast te leggen. Daarvoor waren de samenstellende factoren van het probleem te veel aan verandering onderhevig. Uit een financiëel oogpunt was naar hare meening een termijn van meer dan 6 jaren, ook in verband met de draagkracht van de schatkist, niet te overzien, terwijl vooral door de rustelooze voortschrijding van de techniek een bouwplan voor meer dan zes jaren niet voldoende zekerheid bood, dat hierin geen wijziging zou moeten worden gebracht, waarvoor dan wetswijziging noodig zoude zijn.

Tenslotte diende ook met het personeel, waarmede de vloot moest worden bemand, nog ervaring te worden opgedaan, waarom het niet gewenscht was, te ver op den tijd vooruit te loopen.

Na verstrijken van de 6-jarige periode, welke de wet zou beslaan, zou in het licht der heerschende omstandigheden moeten worden nagegaan, wat verder ter voorziening in de maritieme defensie diende te worden gedaan, waarbij in ieder geval het 12-jarig plan, het volledige voorstel van de commisie, als richtsnoer zou kunnen dienen.

De Regeering nam de voorstellen van de commissie in haar geheel over.

Deze voorstellen hielden in het afbouwen in zes jaren van de halve zeegaande vloot, bestaande uit 16 onderzeebooten, 2 onderzeeboot-mijnenleggers, 2 kruisers en 12 jagers, organisatie van de geheele landmacht, inrichting van de vorengenoemde basis en steunpunten en aanschaffing van het materieel, noodig voor plaatselijke verdediging daarvan.

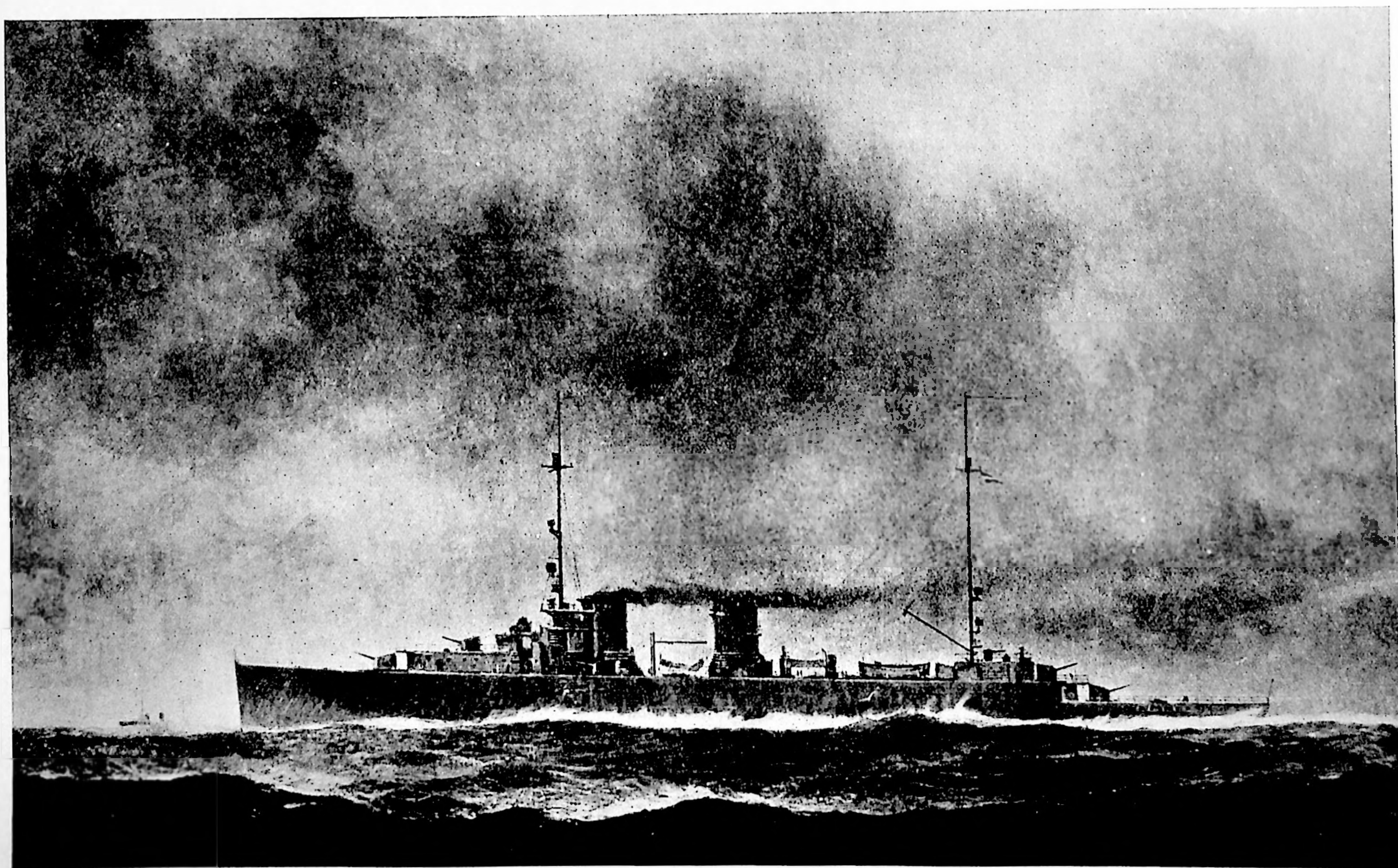
Om redenen van financiëelen aard werd later beslist, afbouw en inrichting van basis en steunpunten in 10 jaren instede van in 6 te doen geschieden.

Voor aanbouw en aanschaffing van materieel werd een *Vlootfonds* ontworpen voor 12 jaren (6 jaren aflossen van schuld en rente) met een door Moederland en Indië samen te betalen annuïteit van f 17.300000. (Dit bedrag, oorspronkelijk hooger geraamd, werd door de hier na te noemen Vlootwet-commissie na herziening van berekeningen aldus voorgesteld).

Voor inrichting van basis en steunpunten zou een *vlootbasisfonds* worden ingesteld voor 30 jaren (10 jaren bouwen, 20 jaren aflossen van schuld en rente). De annuïteit, voor de eerste 3 jaren vastgesteld op respectievelijk f 2,3 en 3 millioen en voor de overblijvende 27 jaren op f 5.000.000, kwam ten laste van de Indische begrooting.

Een ontwerp Vlootwet van bovenstaande strekking werd bij de Staten-Generaal ingediend, nadat de Indische Regeering, de Volksraad, de Indische defensie-commissie en in Nederland de daartoe door de Regeering geroepen colleges hunne goedkeuring eraan hadden gehecht. Na wisseling der terzake dienende officieele stukken tusschen Regeering en Volksvertegenwoordiging volgde in het voorjaar van 1922 de openbare behandeling van het wetsontwerp in de Tweede kamer der S. G.

Plaat XI.



Hr. Ms. Kruiser „Java," volle kracht loopende, 31.8 mijl.

Waterverplaatsing 7050 ton. Bewapening: 10 kanonnen van 15 c.M. No. 6, 4 kanonnen 7,5 c.M. semi-aut. No. 4 en 4 mitrailleurs No. 6. Vermogen: 65.000 as P. K. Bemanning: 474 koppen. Zusterschip van Hr. Ms. „Sumatra." Reproductie van de in roto-couleur uitgevoerde plaat naar een schilderij van H. M. Eden, welke schilderij door de Afd. Amsterdam van de Ver. „Onze Vloot" zal worden verloot en welke plaat bij elk lot gratis verstrekt wordt.



Door het plotseling vertrek van den Minister van Buitenlandsche zaken voor de conferentie te Genua werd de behandeling opgeschort, aangezien men van dien bewindsman inlichtingen wenschte omtrent de ter conferentie van Washington bereikte resultaten.

Alhoewel het verband tusschen de te Washington gesloten verdragen en onze defensie niet zal en niet kan worden ontkend, bleek toch uit deze gebeurtenis, dat de Volksvertegenwoordiging trachtte de zaak op de lange baan te schuiven, want hoe men ook de Washingtonsche verdragen bekijkt, van ontwapening was daarin geen sprake, alleen van vermindering van bewapening met een regeling der sterkte-verhoudingen van de vloten; een regeling door verschillende mogendheden (Frankrijk, Italië) schoorvoetend aanvaard.

Van vermindering van bewapening t. a. van de Nederlandsche zeemacht kon geen sprake zijn, daar wij ter zee practisch reeds weerloos waren.

Maar de gelegenheid was te schoon om haar niet aan te grijpen, de volksvertegenwoordiging had zich immers steeds verzet tegen een wettelijke regeling van deze materie, waarvan zij weigerde de zoo duidelijk in het oog springende voordeelen te zien. Te Washington werd toch door de groote maritieme mogendheden slechts afgelegd een verklaring van eerbiediging van Nederlands eilanden-bezit in Oost-Azië. Er werd geen verdrag gesloten, noch eenige garantie gegeven, wij deelen alleen in het vertrouwen van het Viermogendheden-verdrag. En wat het aldaar gesloten verdrag betreffende de vlootsteunpunten aangaat, hierdoor is de strategische positie van Indië eer ongunstiger dan gunstiger geworden bij een eventueel conflict.

De vier groote mogendheden besloten aldaar den status quo terzake de vlootsteunpunten in den Pacific te handhaven, hetgeen beteekent, dat behalve Singapore (Britsch), Japan, Engeland, de Vereenigde Staten van N. Amerika en Frankrijk geen steunpunten zullen mogen inrichten of verbeteren in de nabijheid van onzen Archipel.

Hierdoor zal in geval van een conflict, waarbij een der genoemde grootmachten betrokken is, de kans grooter worden, dat een hulpsteunpunt in ons t. o. v. het wereldverkeer strategisch zoo belangrijk gebied zal worden gezocht, terwijl de noodzakelijkheid van een eigen basis voor onze vloot meer naar voren treedt.

Daarentegen zal door deze bepaling van de vier genoemde mogendheden de oorlogvoering worden bemoeilijkt, zoodat deze zich wel zullen bedenken, eer zij tot den krijg besluiten.

Na de crisis aan het Departement van Financiën, waarbij Minister de Geer zijn plaats afstond aan den huidigen bewindsman Colijn, wenschte de Regeering opnieuw het wetsvoorstel aan een onderzoek te onderwerpen en wel hoofdzakelijk wat de financiëele zijde betreft. Daarvoor werd in November 1922 een Staatscommissie, de Vlootwetcommissie, in het leven geroepen.

Na deugdelijke voorlichting sprak deze bij uitstek financiëel deskundige commissie zich ook uit over de reëele beteekenis, welke naar hare meening het in het wetsontwerp belichaamde vlootplan voor de defensie van Indië had. Deze Vlootwetcommissie, die de financiëele nooden van het oogenblik zeker niet te licht telde, kwam tot de conclusie: Uitvoering van het vlootplan is noodzakelijk; de maritieme defensie eischt dringend verbetering, gelet op den toestand, waarin vooral het materieel, maar ook het personeel verkeert. De algemeene wereldtoestand, en die in en om den Stillen Oceaan in het bijzonder, eischen een verdediging van Indië naar de mate van onze krachten. Het vlootplan gaat onze krachten niet te boven, *mits* de begrootingen van Nederland en Indië weer in evenwicht zijn gebracht, althans maatregelen zijn genomen, die in afzienbaren tijd daartoe zullen leiden!

De regeering dient te doen wat in haar vermogen is, om de Vlootwet te doen aanemen, doch tegelijkertijd moet zij de Volksvertegenwoordiging voorleggen een duidelijk en gespecificeerd programma van de maatregelen, die zij zal nemen om de financiën van Nederland en Indië weer op gezonden grondslag te vestigen.

De Commissie stelde dus twee noodzakelijke eischen. Zij zag in de voorgestelde vloot niet anders dan een neutraliteitsvloot, die door hare samenstelling en sterkte zoodanig preventief zou werken, dat elke oorlogvoerende zich wel zou bedenken, eer hij tot opzettelijke nautraliteitsschending zou overgaan.

Vloot- en basis-vraagstuk achtte men onafhankelijk aan elkaar verbonden. De Regeering achtte het niet noodig den raad van de Vlootwetcommissie op te volgen, zij vond het voldoende, dat haar programma van bezuiniging slechts in vage lijnen was vastgesteld en wenschte behandeling van de Vlootwet, vóór zelfs de Tweede Kamer der S. G. inzage had gekregen van den juisten financiëelen toestand voor Nederland en Indië. Den 26sten October werd het wetsontwerp met 50 - 49 stemmen verworpen.

De voordeelen van dit wetsontwerp waren de volgende:

1e. De vervanging van het oude, opgevaren materieel zou plaats hebben in een tijd van zes jaren. In verband met den toestand, waarin dit oude materieel verkeerde, was dit hoog noodig.

2e. Eindelijk zou aan de hand van de ontworpen sterkte van het materieel de personeelsorganisatie in den meest economischen vorm kunnen worden opgezet. Het ontbreken van materieel had steeds een juiste organisatie van het personeel in den weg gestaan.

3e. Het vaste defensieplan zou steeds de richting wijzen, waarin de oefeningen moesten worden geleiden waarin de vorming van het personeel diende te geschieden.

4e. Geregelde aanbouw zou een meer systematisch en economisch werken van de scheepsbouwwerven bevorderen, hetgeen tot besparing op de bouwkosten zou leiden.

5e. De financieele consequenties waren met vrij groote zekerheid vastgesteld, zoodat vrij nauwkeurig kon worden nagegaan, welke kosten door Marine in de naaste toekomst op het budget zouden drukken. Een logische en billijke verdeeling van kosten over de begrootingen van Nederland en van Indië was verkregen.

6e. (En dit is uit krijgskundig oogpunt een zeer belangrijk punt.) Het zoo noodzakelijke verband tusschen vloot en basis werd gelegd en hiermede werd eindelijk erkend, dat een vloot zonder goede basis weinig waarde voor de verdediging heeft.

Na de afstemming van de Vlootwet, trad de Regeering af, zij had haar *minimum* defensie-eischen gesteld; toen de Kamer deze niet voteerde, meende de Regeering de verantwoordelijkheid niet langer te kunnen dragen. Echter dezelfde Regeering kwam opnieuw aan het bewind en legde in Januari j. l. ongeveer de volgende verklaring af ten overstaan van de Volksvertegenwoordiging:

„Haar programma zou zijn: eerst de financiën in orde brengen, zij zou het votum over de Vlootwet als feit aanvaarden en ten aanzien van de Marine alleen de hoogst noodzakelijke maatregelen nemen.

„Het treffen van een voorziening inzake de maritieme defensie zou volgen op de maatregelen tot herstel van het financieel evenwicht".

Tegen een ieders verwachting werd in de eerste helft van 1924 opnieuw een ontwerp-Vlootwet voorbereid.

De motiveering voor haar nieuwe plan vindt de Regeering in een gewijzigde doelstelling bij de defensie. Zij houdt thans geen rekening meer met wat zij noemt een groot opgezette aanval gericht tegen het hart van ons gebied. Zij meent te kunnen volstaan met rekening te houden met operaties van enkele hechte strijdkrachten in den Archipel, hoogstens vergezeld van enkele transportschepen (troepenschepen). De voornaamste wijzigingen, welke zij daarvoor in het oude wetsontwerp heeft aangebracht zijn de volgende:

a. Het materieel uit het oude ontwerp, behalve mijnenleggers, mijnen en andere versperringsbenoodigdheden, zal in stede van in zes, in acht jaren worden aangebouwd.

   Hierdoor wordt een besparing van f 150.000 jaarlijks voor Indië verkregen.

   (Deze besparing zal te niet worden gedaan door de aanschaffing van mijnenleggers, mijnen enz., welke thans in rekening zullen worden gebracht bij de onkosten, verbonden aan inrichten of instandhouden van een steunpunt. Indien hiervoor geen nieuw materieel behoeft te worden gebouwd, dan moet toch voor de instandhouding van het bestaande een bedrag worden uitgetrokken).

b. Aanbouw en aanschaffing van materieel en inrichting van steunpunten zullen eenigszins anders worden gefinancieerd, een Vlootfonds en een Vlootbasisfonds zullen niet worden ingesteld. Wel zal de Kamer, te beginnen voor 8 jaren, een jaarlijksch bedrag op den gewonen dienst van f 17000.000 (te betalen door Indië en Holland samen), voor aanbouw van materieel moeten voteeren. De basiskosten hangen nog in de lucht.

c. Ten aanzien van de basisquaestie wordt met een beginsel-verklaring omtrent de instandhouding van ten minste één steunpunt voor de vloot volstaan. De Regeering verklaart in de memorie van Antwoord op het voorloopig verslag van den Volksraad het basisvraagstuk op een minder kostbare wijze te willen oplossen en daarvoor Soerabaja in te richten als hulpsteunpunt voor de vloot, d. w. z. Soerabaja zoodanig te verdedigen, dat het alleen beveiligd is tegen een coup de main van enkele lichte strijdkrachten, vergezeld van slechts enkele troepenschepen.

   Naar de meening van de Regeering behoeft de vloot, op grond van de nieuwe doelstelling, niet meer over een goed en goed-verdedigd standpunt te beschikken.

Samenstelling van de vloot. De voor Indië te bouwen vloot zal bestaan uit een kern van 16 onderzeebooten, waaraan toegevoegd een tweetal onderzeebootmijnenleggers. Het voordeel van het onderzeebootwapen is tweeledig:

a. De onderzeeboot kan nimmer door overmachtige strijdkrachten worden verdreven of tot voortdurende werkeloosheid worden gedoemd (aangenomen dat wij beschikken over een goed verdedigde basis), zij behoudt dus tegenover een sterkeren vijand hare waarde voor de defensie.

b. In tegenstelling van bovenwaterstrijdkrachten, waarbij de grootere, snellere, sterkere meestentijds de overhand behouden in het gevecht, brengt vergrooting of verzwaring van het onderzeeboot-type uit tactisch oogpunt weinig voordeelen mede, doch zijn daaraan ernstige nadeelen verbonden. Aangenomen dat een onderzeeboot voldoet aan de voor de defensie noodzakelijk geachte eischen als: werkingssfeer, snelheid, torpedobewapening, zal bij een kleine boot het karakteristieke voordeel van „onzichtbaarheid" en „zich snel onzichtbaar maken bij den aanval" meer op den voorgrond treden dan bij een aanmerkelijk grootere boot. Het hoofdwapen van de onderzeeboot is de torpedo, het kanon is een hulpwapen voor haar.

Groote onderzeebooten, waarbij aan de geschutbewapening meer aandacht wordt besteed, zijn voor onze defensie-doeleinden minder geschikt en passen alleen in het kader van de marines dier mogendheden, die in

open zee den handelsoorlog zullen voeren, zij zijn bestemd met het geschut op te treden tegen bewapende koopvaarders en hulpkruisers.

De voor Indië bestemde onderzeebooten zijn van het volgende type: (¹)

waterverplaatsing ten hoogste 800 ton, snelheid $\pm \frac{15 \text{ à } 16}{10}$ mijl, bewapening ten minste 6 torpedo-lanceerinrichtingen, 1 licht snelvuurkanon, ingericht tot beschieten van luchtstrijdkrachten, bemanning ± 30 koppen.

Zal deze kern van onderzeebooten aan het gestelde doel beantwoorden, dan dient te kunnen worden beschikt over het noodige lichte materieel boven water en over luchtstrijdkrachten, bestemd in de eerste plaats voor de verkenning en ook voor bescherming tijdens de bovenwatervaart. Onderzeebooten, die zich over een grooten afstand moeten verplaatsen, zullen dit aan de oppervlakte varende moeten doen. Hare onderwater-werkingssfeer is bij eenigszins belangrijke snelheid gering.

Bovenwater-materieel dient nu voor bescherming van de zeer kwetsbare, over weinig defensieve kracht beschikkende, aan de oppervlakte varende onderzeebooten, opdat deze niet onmiddellijk onder water moeten gaan en aldus hun marsch vertragen bij het verschijnen van vijandelijk licht materieel en vijandelijke luchtstrijdkrachten.

Het bovenwatermaterieel zal in de eerste plaats bestaan uit 12 snelle torpedobootjagers. De thans nog in de sterkte loopende jagers zijn te klein, niet snel genoeg, onvoldoende bewapend en bovendien geheel opgevaren. De nieuwe jagers zullen zijn van een deplacement van ± 1250 en verder aan de volgende minimum eischen moeten voldoen. Snelheid 30 mijl (vol te houden snelheid), hoofdbewapening 3 kanonnen van 12 cM. en 2 dubbel- of triple-lanceerinrichtingen.

Voor steun bij hunne actie worden aan de jagers toegevoegd 2 kruisers type Java, proeftochtsnelheid ruim 30 mijl, hoofdbewapening 10 kanonnen van 15 cM., deplacement ruim 7000 ton.

De onderzeebootmijnenleggers zullen ongeveer gelijke afmetingen hebben als de onderzeebooten.

Tot het materieel, *niet* bestemd voor plaatselijke verdediging, dus bestemd op te treden in of over zee, behooren ook nog een paar groepen gevechts- of bombardementsvliegtuigen.

Een aldus samengestelde vloot is op het oogenblik het beste wat wij kunnen krijgen voor de ons ter beschikking staande middelen. Het onderzeebootwapen, aldus geëncadreerd, ageerende in een gebied van een geografische gesteldheid als onzen Indischen Archipel, vormt een deugdelijk wapen voor de defensie. Wat de sterkte van deze vloot betreft, ook deze is gelimiteerd door de financieele draagkracht van het oogenblik en houdt in zekeren zin verband met de behoefte van het huidige moment. Een beroep op den onderzeebootoorlog door Duitschland in den afgeloopen oorlog gevoerd, met het doel de ondeugdelijkheid van dit wapen te bewijzen, houdt daarom geen steek, omdat de Duitsche onderzeebooten in de eerste plaats den handelsoorlog hadden te voeren en dat nog wel onder de moeilijkst denkbare omstandigheden. Zij moesten optreden zonder eenigen steun van het bovenwater-materieel, in de nabijheid van 's vijands kusten en bases, op plaatsen dus, waar 's vijands afweermiddelen het meest ontwikkeld waren en waar het daarvoor aangewezen lichte materieel *kon* optreden.

Voor de Nederlandsche onderzeebooten staat de zaak geheel anders. Zij zullen, gesteund door het voor hare actie onmisbare hulpmaterieel, optreden in *eigen* gebied, op plaatsen waar het niet zoo gemakkelijk is voor den vijand om de noodige afweermaatregelen te nemen, immers het daarvoor noodige lichte materieel moet worden aangevoerd over zee en het is juist dit lichte materieel, dat niet alleen moeilijk over groote afstanden over zee kan worden aangevoerd, maar voor welks overvoer ook weer bescherming noodig is van bovenwater materieel.

Aan het vliegwapen is bij de verdediging de juiste plaats ingeruimd. Als hulpwapen is het onmisbaar, en het is te verwachten, dat het voorloopig daarbij zal blijven. Het wapen zelf is nog te onvolkomen en te duur, vooral in exploitatie, om als hoofdverdedigingsmiddel te kunnen worden benut in den zeeoorlog.

Weer en wind en de daarmede samenhangende atmosferische verschijnselen of oorzaken, aard van de te bestrijden objecten en het doel der operaties ter zee in het algemeen, maken dat in de naaste toekomst het vliegwapen, als kern van de defensiemiddelen ter zee, ondeugdelijk zou blijken te zijn.

Het personeelvraagstuk, t.a. van bemanning van een uitgebreide luchtvloot, zou voorloopig op onoverkomelijke moeilijkheden stuiten. De lust tot dienstneming bij het vliegwapen is zoo gering, dat met de uiterste moeite het thans voorgestelde luchtvaartmaterieel zal kunnen worden bemand.

Men late zich niet bedotten door berekeningen en voorstellingen, zooals men die soms onder de oogen krijgt en waarbij z. g. wordt aangetoond, dat men voor den prijs van 1 kruiser, 1 jager of 1 onderzeeboot een groot aantal vliegtuigen kan aanschaffen. Dat is louter handels-reclame. De moeilijkheden en groote kosten van een luchtmacht schuilen in de exploitatie, de grondorganisatie en de vorming van het personeel.

Vooral in een eilandenrijk als Indië, zou deze grondorganisatie zeer uitgebreid en zeer duur moeten zijn, om in de behoeften van het wapen te kunnen voorzien, om het overal te kunnen gebruiken.

(¹) De teller van de breuk heeft betrekking op de boot aan de oppervlakte varend, de noemer op de boot in ondergedompelden toestand.

Men late zich bij de beoordeeling van het luchtwapen niet tot ongemotiveerde verwachtingen voeren door hetgeen gepubliceerd is omtrent proeven met bommenwerpende vliegtuigen op stilliggende, zich niet verdedigende oorlogsschepen. Dat door zware bommen een slagschip tot zinken kan worden gebracht is niets nieuws, dat was bekend, immers ook door mijnen, met dezelfde explosiefstoffen gevuld als bommen, kunnen schepen worden vernietigd.

Maar men vergete niet, dat de genomen proeven niet meer zijn geweest dan „materieelproeven". De tactische waarde van vliegtuigen kon er niet naar worden beoordeeld. Evenmin als elk uit een kanon geschoten projectiel doel treft, evenmin als bij het doorvaren van een mijnversperring, alle schepen door mijnen worden getroffen, evenmin zal iedere zware bom een schip treffen. Als men weet, dat de trefferprocenten van geschut, bij schietoefeningen in vredestijd behaald, terugloopen van 75 à 80 % tot 2 à 3 % in oorlogstijd, in het werkelijke gevecht, dan moet men beseffen, dat van alle gelanceerde bommen, zoodra de menschen beheerscht worden door de oorlogspsyche, zoodra de afweermiddelen in werking treden (geschut, vliegtuigen, rook of nevelschermen) slechts enkele doeltreffen. En waar een vliegtuig slechts één of enkele zware bommen met zich kan voeren, is het duidelijk dat een zeer groot aantal vliegtuigen noodig zal zijn, om slechts een zeer matig resultaat te kunnen behalen. Vooral ook, indien de doelen zich snel bewegen en van koers veranderen, moet men van het vliegtuig niet al te veel effect verwachten. Met al deze factoren houden de luchtvaart-enthousiasten te weinig rekening. Het is gelukkig, dat er zulke enthousiasten zijn op elk gebied, anders zou de ontwikkeling van een nieuw wapen geen voortgang hebben, doch het is ook zeker goed, dat de verantwoordelijke leiders, die het defensievraagstuk in het algemeen, dus het gebruik van alle wapens hebben te beschouwen, elke overdrijving in een bepaalde richting tot normale afmetingen terugbrengen.

En nu nog een kort woord over het verdere materieel als mijnenleggers, flottieljevaartuigen, jachtvliegtuigen enz. Deze zijn bestemd voor locale verdediging van steunpunten en havens in de eerste plaats.

De bevestiging van deze punten aan de zeezijde moet in hoofdzaak berusten op mijnversperringen, verdedigd door middelbare batterijen, zoover vooruitgeschoven, dat bombardement van de beschermde doelen niet mogelijk is, zonder dat de mijnversperringen zijn geforceerd of opgeruimd.

Alvorens dan tot opruimen der versperringen door licht materieel kan worden overgegaan, dienen de beschermende batterijen tot zwijgen te zijn gebracht. Daarvoor moeten die batterijen voor vuur van de zeezijde gedekt liggen. Wat het hoofdsteunpunt der vloot betreft, zoo moet beveiliging tegen een dergelijke beschieting, waarbij ten slotte vernietiging van de middelbare batterijen kan plaats vinden, worden verkregen door zwaar geschut, dat het zware vijandelijke geschut op grooten afstand houdt, zoodat beschieting op korten afstand is uitgesloten.

Behalve deze batterijen zijn voor verdediging van een steunpunt noodig mijnenleggers om de mijnen te leggen en, indien noodig, aan te vullen, flottieljevaartuigen (eigenlijk kanonneerbooten) voor nachtelijke bescherming, in de eerste plaats daar, waar de middelbare batterijen en hare zoeklichten 's nachts minder werkdadig zijn en jachtvliegtuigen om aanvallende bommenvliegtuigen te bestrijden.

De flottieljevaartuigen, waarvan thans reeds een tweetal op stapel zal worden gezet, zullen daarvoor bewapend zijn met 3 kanonnen van 15 cM. als hoofdbewapening, ze zullen beschermd worden door een licht pantserdek en verder over een snelheid beschikken van ten hoogste 14 mijl.

Deze vaartuigen zullen in vredestijd in de eerste plaats moeten worden gebruikt voor bewaring van orde en rust in den Archipel en zullen tijdens de neutraliteitshandhaving ook een belangrijk aandeel in de taak der Marine kunnen nemen.

De Marine beschikt thans over nog slechts twee oude flottieljevaartuigen, waarvan één dienst doet als opleidingschip voor jong volk en is toegevoegd aan de Kweekschool te Makkasser.

De mijnenleggers zijn van verschillende grootte en type, o. m. behooren daartoe drie getransformeerde oude flottieljevaartuigen (Siboga, Assahan, Serdang) en verder de nieuwste schepen van dit eigenlijke type, Krakatau en Pro Patria.

De in gebruik zijnde mijnen zijn de Santer-Harlémijnen en de meer moderne Vickersmijnen, ingericht naar de laatste ervaringen uit den grooten oorlog.

De Vlootbasis. Invoering van machines tot voortstuwing der schepen, in den vorm van stoomwerktuigen of motoren, en de ontwikkeling der techniek, waardoor de inrichting der oorlogsschepen steeds meer ingewikkeld werd, hebben in de eerste plaats er toe geleid, de vloten meer afhankelijk te maken van een basis, waar brandstofvoorraden veilig kunnen worden aangevuld en waar herstellingen, veelal niet aan boord uit te voeren, kunnen geschieden. Groote voorraden, w. o. victualie, goede werkplaatsen en dokken, alles beschermd tegen vijandelijke aanvallen van land- en zeezijde zijn onmisbaar voor een vloot, hoe klein zij ook zij. De zeegaande vloot zal dan ook alleen haar taak naar behooren kunnen vervullen, als zij, gerust omtrent het lot van de basis, de zekerheid heeft, na hare operaties weer in die basis te kunnen binnenvallen. Gaat de basis in 's vijands handen over, dan is al zeer spoedig iedere actie voor de vloot onmogelijk. Basis en vloot zijn een twee-eenheid. Het vlootbasis- en het vlootvraagstuk zijn onafscheidelijk aan elkaar verbonden.

Het is duidelijk dat de basis in eigen verdediging geheel zal moeten kunnen voorzien, opdat de zeegaande vloot zich geheel aan hare taak zal kunnen wijden. De basis is er voor de vloot, de vloot is er niet voor de basis, hetgeen natuurlijk niet wegneemt dat, indien de onstandigheden daartoe leiden, de vloot bij een aanval op de basis een rol zal kunnen vervullen.

Het behoeft ons niet te verwonderen dat bij de Nederlandsche Zeemacht, welker organisatie en beheer hiervóór als stelselloos werden gequalificieerd, ook het juiste logische verband tusschen vloot en basis steeds heeft ontbroken. Het was dan ook een niet geringe verdienste van de Staatscommissie 1912, dat zij bij hare voorstellen inzake de defensie van Nederlandsch-Indië dit beginsel erkende en met de vloot ook de basisquaestie regelde.

Wij zullen niet ontkennen, dat het Marine-Etablissement te Soerabaja zich technisch zoodanig heeft ontwikkeld, dat inderdaad van het bedrijf kan worden gezegd, op de hoogte van den tijd te zijn.

Echter, de defensiemiddelen zijn wanhopig bij de eischen, welke de nieuwe tijd stelde, achtergebleven en moeten als absoluut onvoldoende worden aangemerkt. Een gevolg van gebrek aan krijgskundig inzicht! Maar er is meer; de hydrografische gesteldheid van de toegangen tot de reede van Soerabaja en de onmogelijkheid om daarin afdoende verbetering te brengen, de geografische gesteldheid van het terrein, waar Madoera een voortdurende bedreiging vormt, omdat een aldaar gelande vijand Soerabaja onder vuur kan nemen, vormen in hoofdzaak de redenen dat uit krijgskundig oogpunt Soerabaja *nimmer* aan de eischen van een goede basis zal kunnen voldoen.

Bij de verdediging van het nieuwe Vlootplan in den Volksraad moest de Indische Regeering zich op het standpunt stellen, dat Soerabaja hoofdsteunpunt voor de vloot zal worden, terwijl Tg. Priok tegen een coup de main zal worden beschermd. Hoe Soerabaja zal worden verdedigd is door de Regeering niet aangegeven. De Volksraad, die de Vlootwet met een kleine meerderheid aannam, nam ook aan een amendement op artikel 13 van het wetsontwerp in dezen zin, dat men wenschte te zien vastgelegd in de wet, dat Tandjong Priok vlootbasis zal worden.

Het woord is nu weer aan de Nederlandsche Regeering.

H. F.

GREPEN UIT HET MARINE-LEVEN IN INDIË.


ANNEER in de hiervolgende bladzijden getracht zal worden, den lezers iets van de Marine in Indië te vertellen, dan dient hun vooraf medegedeeld te worden, dat het geenszins de bedoeling is, om eene volledige beschrijving te geven van het leven op onze oorlogsschepen, doch alleen om het publiek eens iets meer te doen weten van het leven en werken van hen, aan wier bestaan het zoo nu en dan slechts herinnerd wordt door een sober bericht in de courant. Wat zegt een bericht dat meerdere schepen, waaronder een divisie torpedobootjagers en onderzeebooten, Soerabaja hebben verlaten tot het houden van manoeuvres, na afloop waarvan hun binnenvallen te Tg. Priok, een maand of meer later, even kort wordt vermeld?

Men leest het, denkt hoogstens, als men 's avonds wat matrozen ziet passagieren: „O ja, dat heb ik gelezen", doch wat zich in de afgeloopen maanden heeft afgespeeld, hoe intensief er werd geoefend, hoeveel er dikwijls van het uithoudingsvermogen van alle opvarenden werd geeischt, wat weet men er van, wat kan men er van weten?

Hoe kan men beseffen, wat het zeggen wil, voor de groote schepen, die het doelwit zijn voor de hen doorloopend bedreigende onderzeebooten, om dag aan dag, voortdurend ingespannen uit te kijken naar periscopen en hoeveel er gevergd wordt van die manschappen, die speciaal den sector hebben te bewaken, waar de felle zon op het water hun tegenschittert?

Hoe vele nachten achtereen hehben dan de torpedobootjagers met gedoofde lichten, alleen of in groepen, vlak achter elkander varende, om elkaar niet kwijt te raken, rondgesnord? Zij hebben getracht, de onderzeebooten van de verdere vloot af te schudden, omdat deze onderzeebooten reeds eenige dagen het spoor van de vloot niet bijster bleken te zijn en plotseling ontdekte bellenbanen telkens weer de illusie vernietigden, dat het gelukt was, deze kwelgeesten 's nachts kwijt te raken.

Dat er 's nachts op de onderzeebooten, die ook geheel zonder lichten varen, scherp moet worden uitgekeken, laat zich nu wel denken. Meestal verraadt de witte boeggolf een naderenden torpedobootjager. Een druk echter op den claxon der duikboot en korten tijd daarna is zij verdwenen en vaart op veilige diepte onder water, om, wanneer het geruisch der sneldraaiende schroeven van den tegenstander geheel is weggestorven, weder leeg te maken en de vaart boven water voort te zetten.

Het klinkt zoo eenvoudig: een druk op den claxon en de boot duikt weg. Om dit nu beter te leeren begrijpen, zal eerst eene korte beschrijving volgen van de moderne onderzeebooten.

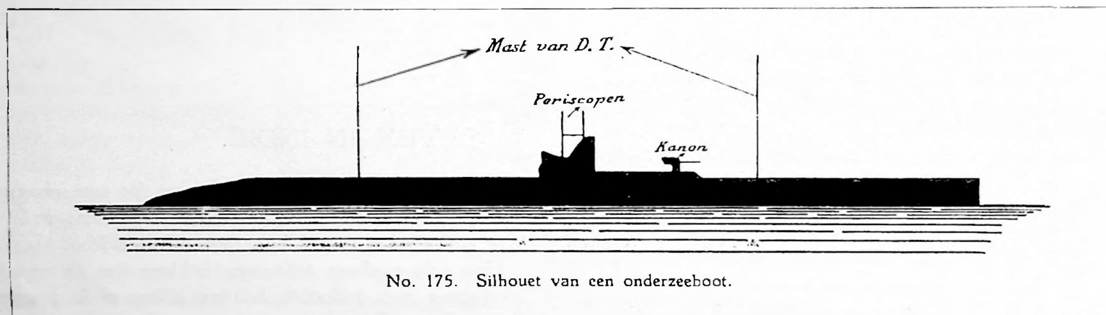
Onderzeebooten. Het zal menigeen verwonderen, dat wanneer men de ontwikkeling der onderzeeboot van den beginne af zou willen behandelen, dit onderwerp meer in een artikel, handelende over „de Zeevaart in de Historie," zou thuis behooren.

Immers is het reeds eenige eeuwen geleden, dat de Hollander CORNELIS DREBBEL in een door hem gemaakte onderzeeboot de Theems opvoer. Het was een klein houten scheepje, waarin één persoon kon plaats nemen, welk vaartuig door middel van riemen werd voortbewogen. Het ligt voor de hand, dat het verkrijgen van de waterdichtheid dezer boot, alsmede van eene soepele doorvoering der riemen onder water eigenaardige moeilijkheden medebracht. Doch genoeg hierover; toen de stalen scheepsbouw zich meer en meer ontwikkelde, verdwenen vele moeilijkheden als vanzelf. Wij zullen ons hier dan ook bepalen tot den bouw, de inrichting en het gebruik van de moderne onderzeeboot.

De onderzeeboot bestaat uit een ongeveer sigaarvormig druklichaam van dikke staalplaten, in welk druklichaam alle machines en toestellen worden opgesteld. In het midden staat een commandotoren met kleine commandobrug er bovenop en naar voor en achter op het druklichaam is van dunne staalplaten een opbouw gemaakt, waardoor een loopdek onstaat en men in staat is, de boot in sommige gevallen meer drijfvermogen boven water te geven. De commandotoren wordt afgesloten door een torenluik, hetwelk bij gereedmaken voor onder-water-gaan, wordt gesloten, nadat alle op de brug aanwezige personen zich hebben laten zakken.

De sterkte der constructie van het druklichaam bepaalt de diepte, tot welke de onderzeeboot kan wegduiken, zonder gevaar te loopen, platgedrukt te worden; immers elke 10 M., die de boot dieper onder de wateroppervlakte gaat, wordt de druk van buiten 1 atmosfeer (1 KG./cM.^{2}) meer.

Om de boot te besturen zijn, behalve een verticaal roer, zooals ook alle bovenwater-schepen hebben, noodig horizontale roeren, zoowel voor als achter aan het schip. De moderne onderzeebooten worden allen voortbewogen door twee schroeven, welke boven water worden gedreven door Dieselmachines; deze machines,—snelloopende, lichte motoren (450 omwentelingen per minuut),—gebruiken als brandstof solarolie, hetwelk ons Indië in overdaad oplevert. Deze machines gebruiken echter behalve brandstof- en smeerolie, een groote hoeveelheid lucht, welke zij, boven water varende, natuurlijk zooveel zij noodig hebben kunnen krijgen. Onder water varende, is echter de boot geheel afgesloten van de buitenlucht en de kleine hoeveelheid lucht, welke in de boot aanwezig is bij het duiken, is hard noodig om de menschen in leven te houden, nog daargelaten, dat deze hoeveelheid slechts eenige oogenblikken voedsel voor de machines zou beteekenen. Derhalve moet men onder water over een andere beweegkracht beschikken en men heeft deze gevonden in de electriciteit. Onder water worden de schroeven voortbewogen door electromotoren, die de electriciteit ontvangen uit een zware lood-accumulatoren-batterij. Onder water varende, levert deze batterij derhalve stroom, boven water varende moet deze batterij weder worden opgeladen, hetgeen geschiedt door de electromotoren dan als dynamo's te gebruiken en door de Dieselmachines te doen draaien. Aangezien deze electromotoren elk op één as staan met een Dieselmachine en een schroef, kan dit opladen boven water ook in de vaart geschieden.



No. 175. Silhouet van een onderzeeboot.

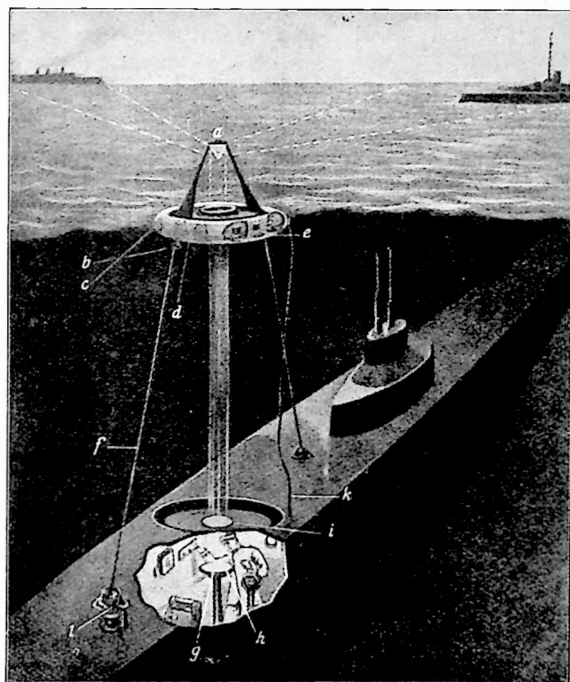
Hoe duikt nu de boot naar beneden? Heel eenvoudig: men laat haar zakken, door er zeewater in te laten loopen, zooveel, dat zij ongeveer zweeft en daarna stuurt men haar met de horizontale roeren naar de gewenschte diepte. Deze waterballast laat men niet zoo maar in de boot loopen, maar men heeft in een onderzeeboot aparte tanks, die onder water vol, boven water leeg zijn en buitendien nog tanks, waarin men naar behoefte water kan nemen. De hoeveelheid water, die men in moet nemen, is nooit hetzelfde. Men gebruikt toch dag in dag uit brandstofolie, eten, munitie, drinkwater enz. en eene groote geoefendheid is noodig voor een equipage, om zoo snel en zoo veilig mogelijk van boven water naar onderen te verdwijnen. Bij moderne booten is deze tijd zeer kort, soms wat meer, dan weer

wat minder. Hoe krijgen wij nu, indien wij dit wenschen, het water weer uit de tanks? Dat kan op meerdere manieren geschieden: 1e door met centrifugaal- of zuigerpompen het ballast-water uit de tanks te pompen; 2e door met samengeperste lucht het water eruit blazen.

In elke onderzeeboot zijn dan ook meerdere zware pompen opgesteld, bewogen door electromotoren, welke pompen ook tegen een druk van meerdere atmosferen in het water moeten kunnen uitdrijven.

De samengeperste lucht wordt medegevoerd in zware cylinders tot 180 atm. druk. Deze hoeveelheid is zoo groot, dat alle tanks eenige malen kunnen worden leeggeblazen. Boven water varende kan deze hoeveelheid weder worden aangevuld door buitenlucht samen te persen met luchtperspompen, waarvan er minstens 2 zijn opgesteld en welke in weinig tijd de verbruikte lucht weder kunnen aanvullen. Bovendien zijn deze luchtperspompen noodig voor het vullen van de torpedo's, welke, zooals bekend moge zijn, hunne voortstuwingskracht medevoeren in den vorm van samengeperste lucht. De luchtperspompen worden ook door electromotoren gedreven.

Met de hoogedruk-lucht blaast men in weinige seconden de tanks leeg en de boot schiet daarna als een bruinvisch naar de oppervlakte.



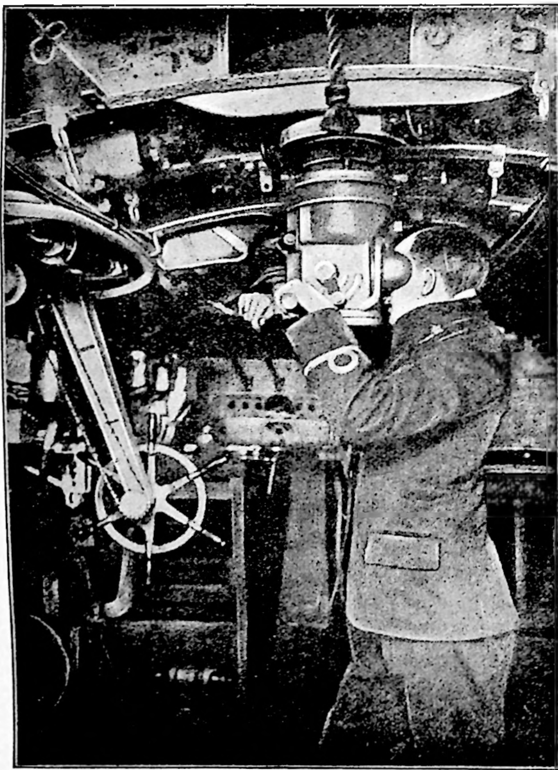
No. 176. De periscoop van een onderzeeboot.

De roeren, zoowel het verticale roer als de beide horizontale roeren, worden eveneens door electriciteit bewogen; met één vinger stuurt men, onder water, de boot in alle richtingen. De roerganger, die aan het verticale roer staat, stuurt evenals op een gewoon schip op een kompas; dit kompas is ook al weer electrisch, want hoewel een magnetisch kompas als reserve wel aanwezig is, wordt altijd gebruik gemaakt van de moderne, gyroscopische kompassen, welke zeer nauwkeurig zijn. Het groote gyroscopische kompas, het z. g. moederkompas, kan op een willekeurige plaats opgesteld worden, doch om op te sturen heeft men kleine electrische rozen, z.g. dochterkompassen, die met een kabel aan de moeder verbonden zijn en precies den koers aangeven, welke het moederkompas vóórligt. De gewone roerganger heeft dus een dochterkompas bij zich; verder is er een dochter in den commandotoren en een op de brug. Er werd hier met bedoeling gesproken van den gewonen roerganger, want in diens nabijheid zitten er nog twee andere, de z. g. diepteroergangers, die elk een diepte-meter en een hellingmeter voor zich hebben; de een bedient het voor-, de andere het achterroer. Dat deze twee geheel aan elkander gewend moeten zijn, spreekt vanzelf. Een van deze roergangers is ook verantwoordelijk voor de goede ballasting van de boot, neemt er water in of laat het eruit pompen, laat water van voor naar achter pompen of omgekeerd, in één woord: hij moet de boot op de bevolen diepte houden, merkt onmiddellijk als er iets aan mankeert en herstelt dit. Een en ander wordt het aftrimmen van de boot genoemd. Onder water varende, zwijgen de anders dreunende dieselmachines; de electromotoren loopen onhoorbaar en in de boot heerscht een absolute stilte, een enkele maal slechts afgewisseld door het aanzetten van een pomp. De helft der bemanning zit op de vaste onderwaterposten en elk slaat voortdurend de hem toegewezen meters en aanwijzers gade.

Onder water varende, kan men als de boot niet te diep onder de oppervlakte vaart, door den periscoop zien, wat er boven water „loos" is. Deze periscoop is een stalen buis, voorzien van prisma's en vele lenzen. Door een electromotor, door samengeperste lucht of hydraulisch kan men hem omhoog ver boven de boot uitsteken, zoodat het puntje van den periscoop met het bovenste prisma juist boven het wateroppervlak uitkomt. De onderkant van den periscoop is dan in den commandotoren, waar de commandant kan zien wat er boven vaart en gebeurt. Hij kan den periscoop, welke slechts een beperkt gezichtsveld heeft, ronddraaien, zoodat de geheele horizon door hem kan worden afgezocht. Dit ronddraaien geschiedt in enkele seconden, één druk op een electrisch contact en de periscoop verdwijnt weder in de boot, even snel als hij tevoren verschenen is. In den cammandotoren, waar de commandant als regel alléén staat, heeft hij alles bij de hand om de boot geheel in de hand te houden, zooals machinetelegrafen,

diepte- en hellingmeters, spreekbuizen, telefonen naar alle compartimenten en de electriche afvuurknoppen van al zijn torpedobuizen. Daar de commandant de eenige persoon is, die zoo nu en dan naar de bovenwaterwereld kijkt, is hij ook de eenige, die door den periscoop de torpedo's kan richten en afvuren. Eén drukje op den afvuurknop en het zoo gevaarlijke wapen, de torpedo, wordt uit de buis geblazen door middel van samengeperste lucht en spoedt zich—een onderzeeboot in het klein—met een pijlsnelle vaart op het doel af, om daar haar bijkans nimmer falende werking te doen gevoelen. Moderne booten hebben minstens 6 torpedo's gereed in de buizen liggen, die slechts wachten op een vingerdruk, om met ruim 42 mijls vaart (± 80 K. M.) op hun prooi af te stuiven.

Een onderzeeboot in het klein, doch zonder menschen, om haar tijdens hare vaart onder water te besturen. Ook de torpedo heeft als de onderzeeboot hare schroeven, hare verticale en horizontale roeren, doch de verticale roeren worden bewogen door een stuurmachine; de richting wordt aangegeven door een gyroscoop (d.i. een snel draaiende tol); de horizontale roeren, door niet minder ingenieuse diepteregelaars bestuurd, houden de torpedo op de vooraf gewenschte en gestelde diepte onder water. Hoe dieper onder de waterlijn de torpedo het doel raakt, hoe geweldiger de explosie is van haar springladingkop en hoe meer afdoende de uitwerking: het uit elkaar slaan van de huidplaten van het vijandelijk schip onder water. Is een torpedo afgevuurd, dan wordt onmiddellijk een reservetorpedo in de lanceerbuis ingevoerd en in weinige minuten beschikt de onderzeeboot weder over zijn maximum aantal.



No. 177. De onderkant van den periscoop.

Onder water varende, kunnen de onderzeebooten zelfs op grooten afstand van elkander correspondeeren met de onderwaterkloksignalen.

Voor communicatie boven water beschikken zij over draadlooze telegrafie en telefonie. Men vraagt zich af: kunnen al de hiervoor benoodigde apparaten in die kleine ruimte? Ja, en wat sterker is, nog veel meer installaties moeten er noodzakelijk in aanwezig zijn, immers de opvarenden hebben om te ademen slechts de lucht, welke in de boot was, toen het torendeksel werd gesloten. Zooals een ieder weet, gebruikt een mensch bij het ademen zuurstof en ademt hij koolzuur uit. Het percentage koolzuur van de in de boot aanwezige lucht wordt dan ook hoe langer hoe grooter en na verloop van eenige uren is het zoo hoog geworden, dat het schadelijk voor de gezondheid zou worden. Dit eischt natuurlijk voorziening en het uitgebreide net van ventilatieleidingen en de gonzende ventilatiemotoren zouden bij vaart onder water den lezer doen zien en hooren, dat voor de zuivering van de lucht gezorgd is. Deze wordt n.l. op verschillende plaatsen van de boot weggezogen door bussen met een chemische stof, welke de koolzuur bindt en deze gezuiverde lucht wordt, nadat zij aangevuld is met zuurstof, weder in de boot geblazen. Overal draaien fans, om de lucht zoo goed mogelijk te mengen.

Op deze wijze kan men zelfs eenige dagen achtereen onder water blijven. De zuurstof wordt in samengeperstent toestand in cylinders medegenomen. Van de accumulatoren-batterij verdampt natuurlijk door de warmte veel water uit het zwavelzuur. Dit water wordt zoo nu en dan aangevuld met chemisch zuiver gedestilleerd water, dat in looden tankjes wordt medegevoerd.

In een der compartimenten vindt men de munitiebergplaats met patronen voor het kanon van 7.5 c.M. of 8.8 c.M., dat boven op het dek vóór den toren staat. Deze kanons zijn ingericht als antiluchtvaartgeschut; de mitrailleurs, die eveneens tegen vijandelijke vliegtuigen worden gebruikt, worden afgetuigd en bij duiken in de boot afgegeven; het kanon blijft staan. Een munitieaanvoerkoker loopt van de munitiebergplaats naar dek in de nabijheid van het kanon.

Vooruit aan de boot ziet men de ankers, waarvan een, het z. g. onderwater-anker, geheel kan worden behandeld vanuit de boot; het is dus mogelijk, om

onder water voor anker te gaan. De ankermachines, zoowel als de loodingsmachines zijn weer electrisch. Men kan, al dan niet voor anker gaande, wanneer de waterdiepte het toelaat, de boot op den bodem der zee laten zakken, hetgeen weleens gebeurt om bij slecht weer de bemanning eenige rust te gunnen.

Er rest nu nog te beschrijven de stuwing van de victualie, het eten voor 30 man voor geruimen tijd. Zeer eenvoudig is dit opgelost; in alle verloren hoekjes, tusschen de spanten zijn rekjes van gebogen bandijzer aangebracht, waarachter de conservenblikken precies passen; al het eten zit natuurlijk in blikken, daar de vocht en de olie dit anders spoedig zouden doen bederven. De blikken worden gewarmd op een electrisch kombuis met electrische oven en deze inrichting, waar de kok zijn werk doet, is werkelijk niet primitief.

Na alles, wat nu al in zoo'n boot aanwezig is, te hebben gehoord, vraagt men zich af, of er nog plaats voor de menschen overschiet; dit valt echter wel mede. Vaste slaapplaatsen zijn er niet; zeildoeksche ramen ter grootte van een veldbed, aan een paar staaldraadjes ophangen, worden 's avonds tegen half acht opgetuigd, waaraan „alle hens" mede doet, om het vlug te doen verloopen en om 8 uur, als de eene helft der bemanning op de E. W. (eerste wacht) komt, gaat de andere helft op één oor. Met oefeningen is een ieder van de wachthebbenden op zijn duikpost. Wanneer de wachtofficier onraad ontdekt, drukt hij op een knopje onder zijn bereik en in elk compartiment schettert een zware autoclaxon. De wachthebbenden op de brug springen door het torenluik naar beneden, de laatste sluit dit met één handbeweging. Beneden is op het claxon-sein alles al in vollen gang: de dieselmachines zijn onmiddellijk gestopt; de electromotoren draaien reeds op de schroeven en alle tanken worden gevuld. Een oogenblik later verdwijnt de boot naar beneden en na een paar keer pompen is de onderzeeboot afgetrimd en vaart rustig op de bevolen diepte. Sommigen van de slapende wacht zijn wakker geworden, kijken eens even om, wat er aan het gebeuren is en slapen daarna door. Immers zij krijgen op de H. W. (Hondenwacht) hun beurt wel weer.

Geven de geruischontvangers, waarmede naar de schroeven van passeerende schepen wordt geluisterd, geen reden tot ongerustheid meer, dan rijst de boot weder aan de oppervlakte, de hoofdpompen worden volle kracht bijgezet en het water, dat zich in de ballasttanks bevindt, wordt in breede stralen uitgedreven; na éénige seconden kan het torenluik open en even daarna wordt met de telegraaf het sein gegeven, dat de Dieselmachines weer ingekoppeld zijn op de schroef. Als de boot voldoende gerezen is, worden de telegrafen op „vol vooruit" gezet en dan springen onder een donderend geraas de zware oliemotoren aan. De slapende wacht slaapt rustig (!) door.

In verhouding tot hunne waterverplaatsing (± 600 — 800 ton) hebben onze onderzeebooten zeer zware Dieselmachines. Zij hebben 2 machines van 600, 900 of 1200 P. K. elk. Een betrekkelijk klein scheepje beschikt dan over een vermogen van 1200 — 2400 P. K.

De temperatuur aan boord van de onderzeebooten hier in de tropen is wel hoog; deze stalen kast, waarop de zon den geheelen dag kan schijnen, koelt onder water varende wel af van buiten, doch de Dieselmachines blijven nog zóó lang warmte uitstralen, dat de temperatuur, onder water varende, stijgt. De warmte is echter voor de opvarenden niet het grootste ongerief doch wel de vochtigheid. Binnen korten tijd is de lucht verzadigd van waterdamp; aan alle wanden en spanten hangen groote druppels; de menschen, natuurlijk alleen met de hoogst noodige kleeren aan, transpireeren wel, maar er verdampt geen vocht meer; het geheel is vrij benauwd. Als men dan ook, na een tijd onder water te hebben gevaren, weer boven komt en op de brug klimt, dan is de eerste indruk, dien men krijgt (al is het ook 's middags 12 uur met een lekker warm tropenzonnetje): wat is het hier heerlijk frisch!! Wanneer de Dieselmachines daarna worden aangezet, is beneden het leed spoedig geleden, want deze zorgen wel voor een goede ventilatie.

Er is in den aanvang even gesproken over een bellenbaan; de torpedo loopt op samengeperste lucht, welke, als zij afgewerkt is, uit de drijfmachine ontsnapt en in luchtbellen aan de oppervlakte komt. De baan, die de torpedo *afgelegd heeft*, wordt dus gemerkt door een streep luchtbellen, de „bellenbaan."

Wanneer men torpedo's voor oefening op een schip lanceert, doet men dit op dezelfde wijze als in oorlogstijd, alleen met dit verschil, dat de kop niet gevuld is met springstof en dat de torpedo dieper wordt gesteld, zoodat zij onder het doelschip doorloopt. Uit de plaats waar de bellenbaan het doelschip raakt, of de koerslijn snijdt, kan worden bepaald of het schot raak is of mis. Wordt de periscoop gezien, vóórdat de torpedo is afgeschoten, dan rekent men den aanval mislukt.

Bij een aanval moet dus de Commandant zoo weinig en kort mogelijk den priscoop boven water uitvoeren.

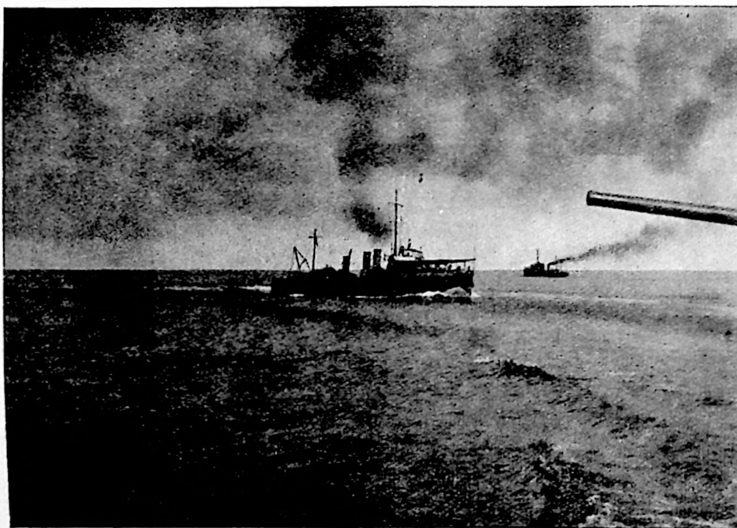
Het zicht van af de commandobrug der duikbooten, waar de ooghoogte slechts 4 à 5 M. boven water bedraagt, is niet zoo groot. Door den periscoop kijkende, als men onder water vaart, is het vanzelf sprekend nog minder.

Voor tijdige verkenning van tegenstanders hebben de onderzeebooten dus hulp noodig en krijgen deze van de bovenwater- en luchtstrijdkrachten. Snelle torpedobootjagers zijn geëigend voor dit doel; de moderne jagers met een goede attillerie en torpedobewapening, met uitmuntende draadlooze uitrusting zijn onmisbaar voor de verkenning. Zien zij al veel, de vliegtuigen zien nog meer en bij helder zicht en goede gelegenheid

(dus niet te veel zee) om op te stijgen, zijn dit de meest waardevolle verkenners. De jagers en vliegtuigen vullen elkander aan en zijn beiden onmisbaar.

Waarvoor hebben wij nu nog onze kruisers noodig? Wel: onze moderne torpedobootjagers mogen nog zoo snel zijn en in hun soort nog zoo sterk, één vijandelijke lichte kruiser, bij wijze van spreken, jaagt de verkenningslinie uit elkaar of rolt haar op, zooals het heet. Om dit te verhinderen moet zoo'n verkenningslinie steunen op eenige kruisers, waarvan de „Java" weldra als eerste in onze wateren zal verschijnen. Dit type kruiser van ± 7000 ton en met een snelheid op den proeftocht van bijna 32 mijl (60 K. M.) is zeer goed geslaagd; met zijne bewapening van 10 kanons van 15 c. M. behoeft dit type schip niet onder te doen voor schepen van dezelfde grootte van andere naties.

Doch allereerst over onze jagers, het meest sportieve deel van de varende vloot; men moet het eens hebben medegemaakt, een aanval van een divisie jagers in pikdonkeren nacht, waarbij het doel bij ontdekken van zijn aanvallers de zoeklichten mag gebruiken! Met een 15-mijls vaart varen eerst de jagers, geheel geblindeerd en zonder zelfs het geringste licht te toonen vlak achter elkander met ongeveer 25 M. tusschenruimte. Dan klinkt plotseling een sein: de telegrafen worden op „vol" gezet en met omstreeks 30-mijls vaart gaat het voort. De voorste jager heeft blijkbaar een schim van het doel gezien, hetwelk ook geheel donker vaart. In razende vaart snorren zij vooruit, tot plotseling het sein voor den aanval komt. Alle torpedokanonnen staan gereed en nog is op de volgbooten het doel niet te zien. Toch voort, in het kielwater, dat den weg wijst. Plotseling een lichtstraal, nog één en nog meerdere daarna, de zoeklichten van het doel zoeken even en hebben de voorste boot te pakken, die nog korten tijd in het verblindende licht opstoomt, lanceert en afdraait. Voort rennen de anderen nog, zij zijn een weinig uit de lichtbundels geschoven om niet tegelijk ontdekt te worden. In het verblindend licht der zoeklichten, die weldra ook hen beschijnen, is de koers van het doel niet meer te schatten; het doel is zelfs niet te zien. Lanceeren en afdraaien in de hoop dat men den goeden kant uitdraait, want anders loopt men kans, dwars voor den boeg te komen. Deze oefening is afgeloopen: alle schepen ontsteken even hunne vaartlichten. Torpedobootjagers verzamelen weer, dooven de lichten en voort gaat het weer den donkeren nacht in, tot zij ver genoeg weg zijn om het doel, dat ook in willekeurige richting is weggestoomd, weer te kunnen gaan zoeken en een nieuwen aanval te doen. Volle kracht in het donker: alle aandacht op de brug is gericht op het hek van den voorganger, waar het witte schroefwater de eenige leiding geeft. Een paar omwentelingen meer of minder en de jagers kunnen op elkander loopen en worden dan als een harmonica ineén gedrukt. Want dit alles gaat met de vaart van een trein. Er wordt dus oplettendheid vereischt, én op de brug én beneden in de machinekamer, waar men gereed staat, om de machines op het eerste sein op „vol achteruit" te gooien. Met een schok gaat dan de vaart er in enkele seconden uit.



No. 178. Torpedobootjagers in divisieverband varende.

Behalve deze torpedo-oefeningen, hebben de jagers ook hun geregelde artillerie-schietoefeningen, zoowel overdag als 's nachts, waarbij zij dan om de schijven te verlichten, hunne eigen zoeklichten gebruiken.

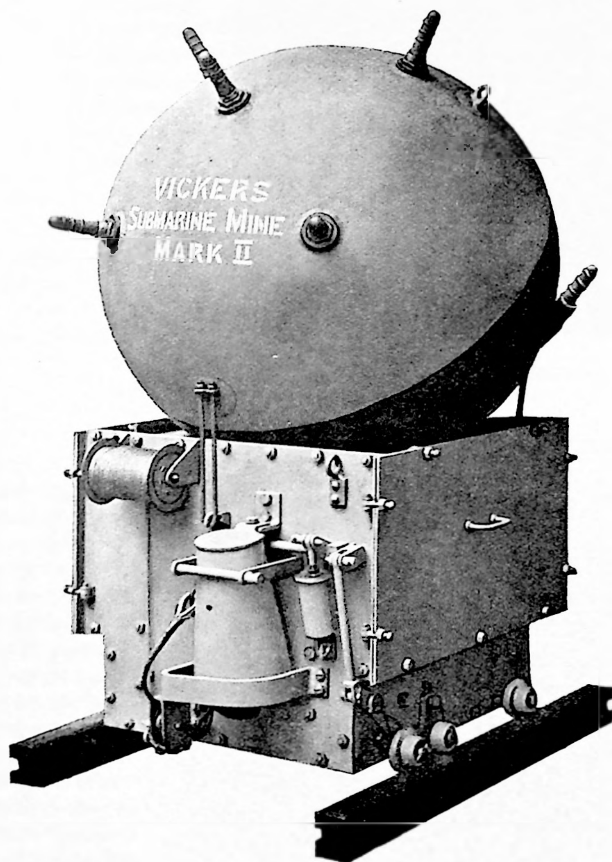
Op de kruisers, artillerieschepen, draait alles om de kanonnen. Batterij-exercitiën, vuurleidingoefeningen, afstandmeten, schietoefeningen enz. enz., voor een liefhebber van dit zware wapen om van te watertanden.

Met hun bemanningen van ± 400 man valt er heel wat te doen aan boord. Behalve varen en oefenen met de batterij, moeten de huishoudelijke zaken ook niet worden vergeten. Geen huisvrouw aan boord en toch marcheert de zaak! Dekspoelen en soppen, aardappels jassen en groenten schoonmaken, lappen en naaien, plunje-inspecties en plunje-uitgifte, kooien luchten en kooien schrobben, 's Zaterdags generaal schoon schip,

enz., te veel om op te noemen. Vooral in een kleine ruimte met veel menschen heeft men veel behoefte aan regelmaat. Orde moet er zijn, anders wordt het voor een ieder ondragelijk.

De kruisers en de torpedojagers zullen niet meer met kolen stoken, doch met stookolie, die hier in overvloed is te verkrijgen.

Even moeten wij nog onze mijnenleggers vermelden, waaarvan wij er reeds vele hebben en welke in vredestijd voortdurend oefenen, om gereed te zijn, indien



No. 179. Een Vickers onderzeemijn.

het noodig mocht worden. De mijnen staan aan dek en worden varende geworpen, waarna de mijnenlegger terugkeert naar zijn basis om een volgende lading aan boord te nemen en deze daarna op de bevolen plaats te gaan leggen. Het laat zich denken, dat, wil een mijnversperring niet gevaarlijk worden voor de eigen schepen, de plaats nauwkeurig bekend moet zijn. Onderzeebooten doken tijdens den oorlog onder de mijnen door; in de boot hoorde men dan de stalen ankerkabels der mijnen langs den wand der boot schuren, doch om dit eronder doorvaren te verhinderen, legde men later netten met hier en daar mijnen er in. Toch kwamen vele duikbooten er nog doorheen of onder door; er is geen wapen of er wordt een afweermiddel tegen gevonden. Het is alleen maar de kwestie, hoe het wapen gehanteerd wordt. De grootste vijanden van de onderzeebooten zijn de schepen, bewapend met dieptebommen. Vooral terpedobootjagers, welke, bewapend met dieptebommen, een convooi beschermen, zijn gevaarlijke tegenstanders. Deze dieptebommen worden over boord geworpen en springen op een zekere diepte onderwater. Heeft men een periscoop ontdekt of zien de jagers een bellenbaan, dan strooien zij in de heele omgeving dieptebommen, welke op verschillende diepten onder water springen. In den oorlog konden de onderzeebooten dikwijls slechts ontsnappen door ver beneden de voor hen toegestane diepte weg te duiken.



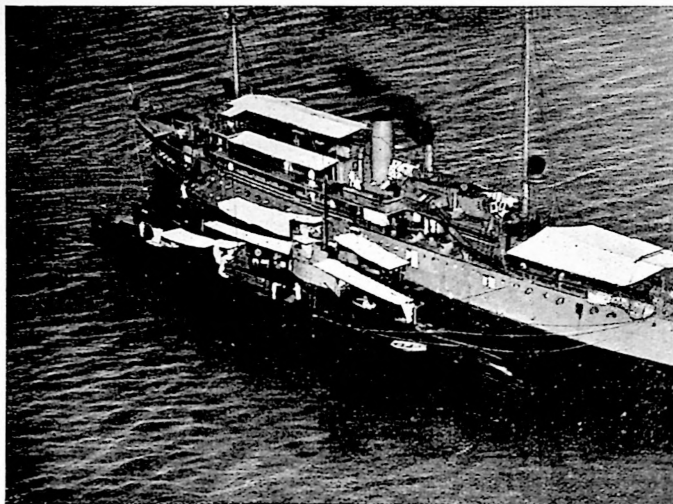
No. 180. Onderzeeboot, uit de zee oprijzende.

De vliegtuigen komen binnenkort in het groote Marine vliegkamp te Soerabaja in station; zij kunnen echter op de kruisers, torpedobootjagers, flottieljevaartuigen en mijnenleggers worden medegenomen. Ook de Pelikaan, het depôtschip voor onderzeebooten, het z. g. moederschip kan meerdere vliegtuigen bergen.

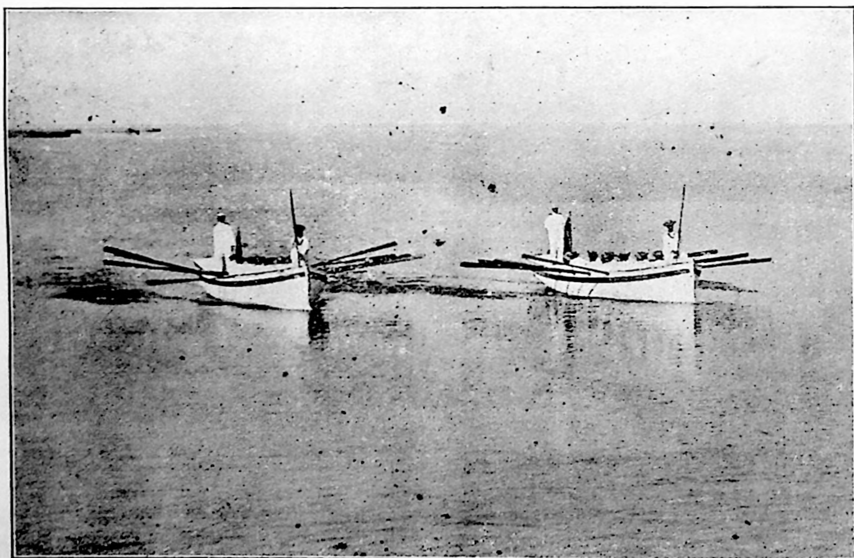
Er rest nu nog een enkel woord te zeggen over de hydrographie, over onze werkzame opnemingsvaartuigen, die ver van de bewoonde wereld hun vreedzaam en

nuttig werk verrichten. Voortdurend wordt door twee militaire opnemingsvaartuigen voortgegaan met het vervaardigen van zeekaarten in de uithoeken van ons Indië. Zes weken achtereen zijn de scheepjes op het „terrein" om daarna een week in de zgn. ververschingsplaats uit te rusten van den werkelijk inspannenden dienst.

Eerst wordt de triangulatie gelegd en hiertoe worden, waar noodig, aan den wal of in volle zee, op riffen en eilanden bakens geplaatst. Is dit afgeloopen, dan wordt er in sloepen gelood, dag in, dag uit; de bakens worden dan gebruikt om door Snelliusmeting



No. 181. Hr. Ms. Pelikaan, moederschip voor onderzeebooten.



No. 182. Roeiles van de leerlingen der kweekschool voor Inl. schepelingen van de Marine.

nauwkeurig de plaats der loodingsslagen vast te leggen. Daarna wordt het opgeloode terrein, derhalve een stuk van de zee, in teekening gebracht. Om op kusten met veel branding aan den wal te komen, is dikwijls niet zoo gemakkelijk; meermalen gaat de vlet over den kop en menige borst is dan ook gesierd met de reddingsmedaille. Ook zeer hooge boomen, waarin een baak moet worden gezet, leveren soms moeilijkheden op. Staat eindelijk de baak, van wit katoen en bamboelatten op de plaats zelf gemaakt, boven in den boom, dan wordt de Luit. t/z in een bootsmanstoeltje opgeheschen tot vlak onder de baak, om daar de noodige metingen te verrichten. Zijn sextant of prismacirkel en kijkers bengelen onder het bootsmanstoeltje. Bovenin vindt hij gelukkig een geroutineerden ouden Inl. matroos, die reeds een prettig zitplaatsje voor hem heeft gemaakt boven in den top van den boom en zoo dicht mogelijk onder de baak. Hij verzamelt alle instrumenten en reikt ze den officier aan. Eerst den langen kijker, om nauwkeurig de plaats

te zoeken van de andere bakens, waarop hij meten moet. Daarna gaat de kijker weg en wordt de sextant of cirkel aangegeven en in hooge, gevaarlijke boomen wordt er werkelijk door zoo'n oudje als een kindermeisje voor zijn „toean" gezorgd. Is het afgeloopen, dan wordt weer naar het bootsmanstoeltje afgedaald en wordt men afgevierd.

Er wordt zes weken achtereen hard gewerkt en een ieder, die er voor in de gelegenheid is, wordt aangeraden, eens naar het keurige teeken- en kaartwerk te gaan zien, dat op deze scheepjes wordt gemaakt.

De opname is vanzelf sprekend een pracht opleiding in varen voor de jeugdige officieren. Altijd op onbekende terreinen zoeken zij daar zelf de riffen en steenen op en brengen deze in kaart. Zij krijgen hierdoor spelenderwijs zicht op allerlei soort terreinen en omdat zij daadwerkelijk medehelpen aan het maken van de kaarten weten zij dan ook later deze kaarten op de juiste waarde te beoordeelen.

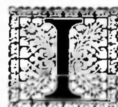
Een ieder, die meerdere jaren bij de opname heeft gewerkt, denkt er met het meeste genoegen steeds aan terug.

Om nog eene beschrijving te geven van onze groote walinrichtingen, de Kweekschool voor Inl. schepelingen te Makasser, de Radiostations der Marine zou te veel plaatsruimte vergen. Zooals in den beginne reeds werd gezegd, was het de bedoeling om een indruk te geven van het leven en werken van de Marine in Indië, zonder eenige aanspraak te maken op volledigh.id en een en ander is geschied, mede in de hoop den lezers te hebben overtuigd, dat om de Marine in staat te stellen, in oorlogstijd succes te hebben bij het volbrengen harer taak, het noodzakelijk is, haar te voorzien van het modernste materieel, dat er te krijgen is.

De opvarenden zullen hun plicht doen en meer dan dat! Daarvan houde men zich verzekerd!

L. D. D.

DE GOUVERNEMENTS MARINE EN DE GEWESTELIJKE VAARTUIGEN.



N onzen uitgestrekten Indischen Archipel, waar een zeer groot deel van het verkeer te water moet geschieden, is de bestuurstaak slechts uitvoerbaar mits de Regeering de beschikking heeft over de noodige schepen en vaartuigen. Wel heeft zij een grooten steun in de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, die met haar negen en twintig regelmatig bevaren stoomvaartlijnen tot zelfs de uithoeken van het eilandenrijk bezoekt, deze onderling verbindt en daardoor in zoo groote mate bijdraagt tot de ontwikkeling dezer gewesten, doch deze K. P. M. booten moeten op tijd varen om passagiers, post en goederen op snelle wijze te vervoeren en geen aansluitingen te missen, zoodat het in zeer veel gevallen voor de reizende ambtenaren en militairen niet mogelijk is van deze reisgelegenheid gebruik te maken, aangezien zij wel meestal langeren tijd op een plaats moeten vertoeven, dan de K. P. M. stoomer daar ten anker ligt, terwijl het wachten op de volgende boot weer te veel tijdverlies zou veroorzaken.

Het is dan ook noodzakelijk, dat de hoofden van Gewestelijk bestuur beschikken over schepen en vaartuigen, temeer omdat de K. P. M. vele plaatsjes nog niet aandoet en bovendien in dringende gevallen niet op de aankomst van de K. P. M. boot gewacht kan worden om op reis te gaan. In deze belangrijke diensten voorzien de Gouvernements Marine en de Gewestelijke vaartuigen.

Het loont de moeite de weinig bekende geschiedenis van het ontstaan van de voor deze gewesten zoo belangrijke Gouvernements Marine met enkele woorden aan de vergetelheid te ontrukken. Wanneer men die geschiedenis nagaat, vindt men den oorsprong in het jaar 1821. Weliswaar trof men vóór dien tijd op Java en in de buitengewesten de z.g. roeikanonneerbooten en peniches aan, doch waar die vaartuigen alle geschiktheid voor hun doel, de vervolging van zeeroovers, misten, werd in dat jaar besloten een aantal kruisbooten in dienst te stellen om Java tegen zeeroof te beschermen. Teneinde geen uitbreiding aan de Koloniale Marine (waarover in dit bestek niet nader kan worden uitgeweid) te geven, werden deze vaartuigen onder het onmiddellijk gezag der residenten geplaatst, terwijl jaarlijks een inspectie door den Kommandant en Directeur der Koloniale Zeemacht zou plaats hebben. De ondervinding leerde echter, dat deze z.g. kruisprauwen niet aan het doel beantwoordden, omdat zij uitsluitend bemand waren met Inlanders, die te weinig „diligent" bleken bij het opsporen en achtervolgen van de gevreesde zeeroovers; bovendien boden deze vaartuigen geen plaats voor Europeanen.

Dat de vrees voor zeeroovers niet overdreven was moge blijken uit het feit, dat toen Gouverneur-Generaal Duymaer van Twist omstreeks 1855 een reis naar Menado en de Molukken ondernam en geen oorlogsschip ter convoyeering kon worden aangewezen, in Straat Makasser scherp naar verdachte prauwen werd uitgekeken en men lang niet zeker was, zich daartegen zoo noodig te kunnen verdedigen! In de zeventig jaren, die sindsdien zijn verloopen, is wel veel ten goede veranderd, al bleven dieverijen ter zee — die verkeerdelijk met den te grootschen naam van zeeroof worden bestempeld — evenals dieverijen te land, nog wel bestaan.

Hoe het ook zij, in 1832 besloot de Regeering om grootere vaartuigen dan de toen in gebruik zijnde kruisprauwen op stapel te zetten en werden vier kleine schoeners, logies biedende voor drie Europeanen en de Inlandsche bemanning, gebouwd; tegelijkertijd gingen de kanonneerbooten der Koloniale Marine buiten dienst, omdat zij ongeschikt en te kostbaar waren voor de wering van zeeroof. Het was de bedoeling om bij elk viertal kruisbooten één dezer schoeners te voegen en den gezagvoerder van dien schoener het bevel over zoo een smaldeel op te dragen. In 1835 was het getal schoeners tot twaalf geklommen, doch het bleek aldra, dat grootere en beter bemande schepen noodzakelijk waren; met den aanbouw van die kruisbooten, die langzamerhand de Koloniale Marine hebben verdrongen, werd tot 1880 voortgegaan. Men heeft lang naar een goed type gezocht, dat eindelijk in 1868 gevonden werd, nl. een zeilvaartuig van 16 Meter lang, 4 Meter breed bij 14 dM. diepgang; deze booten waren bewapend met twee tot vier kanonnen van 1 tot 3 pond en hadden een bemanning bestaande uit een gezagvoerder, een mandoer, vier roergangers en tien matrozen, voorwaar niet te weinig! Intusschen lezen wij in een rapport van den havenmeester van Batavia van 1874, dat deze kruisbooten in den Westmoesson zeer veel moeite hadden om Noordwachter, op 60 mijl afstand van Batavia gelegen, te bereiken en zij, na dagen kruisen, meermalen met verlies van zeilen werden teruggeslagen, zoodat de hulp van de Ned. Indische Stoomvaart Mij. moest worden ingeroepen om de gewapende boot op te sleepen. De verzuchting werd dan ook geslaakt dat „hij, die met het Indisch zeilen bekend is, wel weet wanneer hij met een zeilvaartuig vertrekt, maar niet wanneer hij aankomt!"

Toen de stoomschepen langzamerhand in deze gewesten in gebruik kwamen begon men in te zien, dat de zeeroovers alleen met dergelijke schepen zouden kunnen worden uitgeroeid en er onstonden plannen om telkens vier kruisbooten door een houten stoomertje met schroef en zeiltuig en een machine van 25 paardekrachten (!) te vervangen; toch vond men het maar veiliger, in afwachting van een beslissing over die nieuw-modische schepen nog elf kruisbooten tegen f 15000.— per stuk te laten aanbouwen.....

Intusschen hadden in 1856 de stoomschepen in deze gewesten hun intrede gedaan en werd in 1861 de naam „Civiele schoeners en kruisbooten" vervangen door „Gouvernements Marine."

In 1849 en 1856 was haar taak nader omschreven; de vloot was bestemd „om ten aanzien van militaire „diensten te worden gebezigd: *a.* tot wering van zeeroof, „bewaken van min-beduidende posten, verleenen van „confooi tegen zeeroovers, gevorderd wordende hulp „aan plaatselijke policie en recherche langs het strand of „in nabijheid van het zelve op de reede; *b.* Ter „overvoer van burgerlijke of militaire goederen." De schepen mochten echter niet voor „meer gewigtige „militaire diensten worden gebezigd dan vereenigd en „als zoodanig ondergeschikt aan een oorlogsbodem, „dan wel nadat de ekwipage met eenige manschappen „der land- of zeemagt zal zijn versterkt." Gelijktijdig in zee of ter reede moesten de gezaghebbers zich altijd als ondergeschikt beschouwen aan de commandanten van oorlogsschepen.

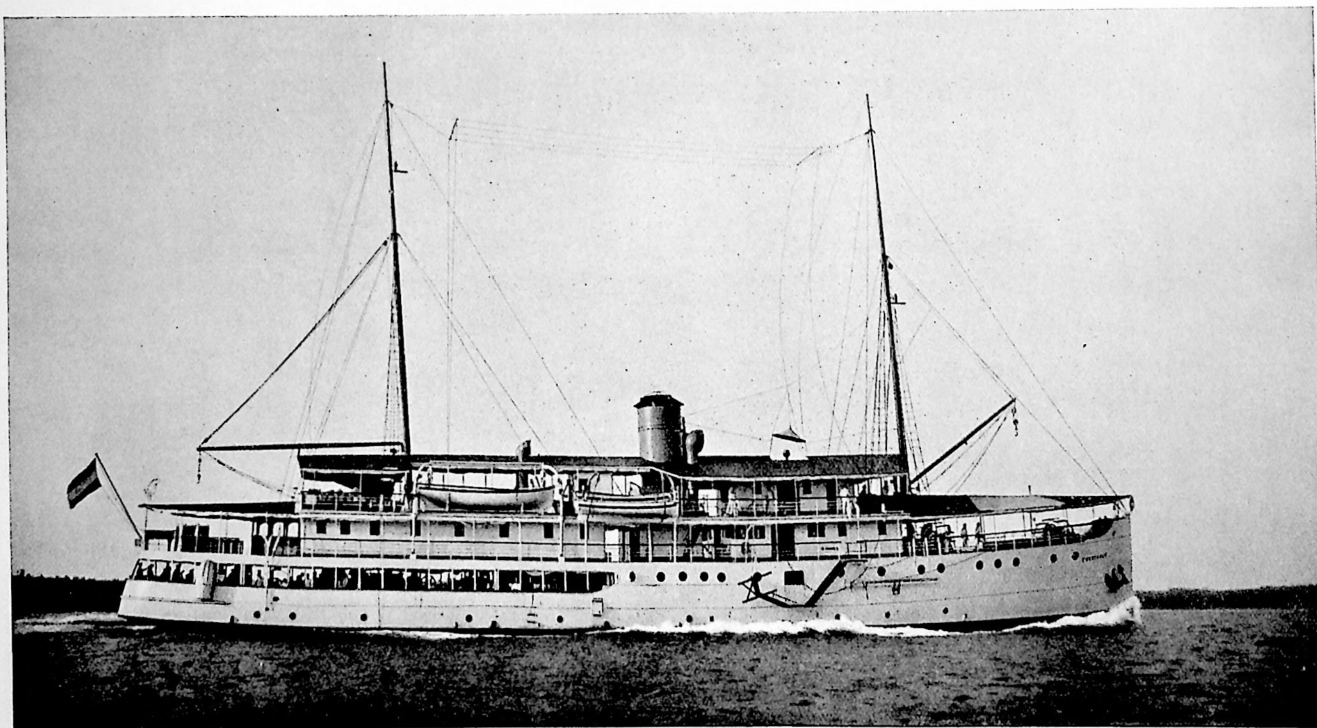
De schepen mochten ook gebezigd worden tot het overvoeren van personen, goederen en geld, wanneer althans spoed was vereischt en geen andere gelegenheid kon worden verkregen, mits die diensten niet verhinderden om van het geschut gebruik te maken. Uit een en ander blijkt wel duidelijk het militaire karakter, dat de G. M. toentertijd droeg en die aanleiding was, dat zij in de wandeling thans nog „Setengah Kompeni" genoemd wordt.

In 1868 bestond de „Scheepsmagt der G. M." uit drie schroefstoomschepen, nl. de „Hertog Bernard", bewapend met 8 vuurmonden en bemand met 89 koppen, de „Java" en de „Draak" ieder voerende 6 kanonnen en onderscheidenlijk 61 en 42 man equipage, zoomede uit negen raderstoomschepen (16 vuurmonden en 24 tot 42 man equipage), en ongeveer 70 gewapende- en adviesbooten, waarvan achttien als kotter, de overige als schoener getuigd waren.

De rij der stoomschepen was geopend door de „Tjipanas" en de „Draak", die, hoewel oorspronkelijk voor de oorlogsmarine gebouwd, daarvoor minder geschikt werden bevonden en aan de Gouv. Marine werden overgedaan (onnoodig te zeggen dat zoo iets thans niet meer zou gebeuren!). De Draak, een ijzeren stoomer met schoenertuig was in Indië gebouwd en deed, volgens de oude rapporten „zijn naam alle eer aan", was een mislukking, veel te rank en zeer zwaar geballast. Met den stoomketel werd veel last ondervonden vanwege den extra hoogen stoomdruk van 45 Eng. pond!. Vermelding verdient nog de „Telegraaf", een in 1860 in Dasoen gebouwde raderboot, die onder stoom 8 mijl en met de zeilen bij zelfs 11 mijl liep en de reeds genoemde „Hertog Bernard", een ijzeren driemastschoener, eigenlijk troepentransportschip, dat 250 man kon overvoeren. Het heeft in 1863 reeds een punt van overweging uitgemaakt, dit schip voor het transport van Bankatin (± 70.000 pikol per jaar) te benutten.

Bestond het Europeesch personeel in 1858 slechts uit 3 gezaghebbers en 10 stuurlieden, in 1864, dus drie jaar na instelling van de Gouvernements Marine, treffen wij reeds 12 gezaghebbers, 28 stuurlieden en 28 machinisten aan. De bekende uniform van de Inlandsche schepelingen, de witte boeseroen met roode kraag en opslagen en broek met rooden gordel en het tenue van de serangs en mandoers bestond reeds in 1862; de officieren zwoegden in blauwlakensche jassen rond, maar men mocht aan boord zijn vest uitlaten!.

Plaat XII.



Stoomschip der Gouvernements-Marine „Fomalhaut".
Waterverplaatsing 928 ton, lang 39 Meter en breed 9,47 Meter, vaart 13,5 mijl,
gebouwd bij het Marine Etablissement te Soerabaja in 1923.

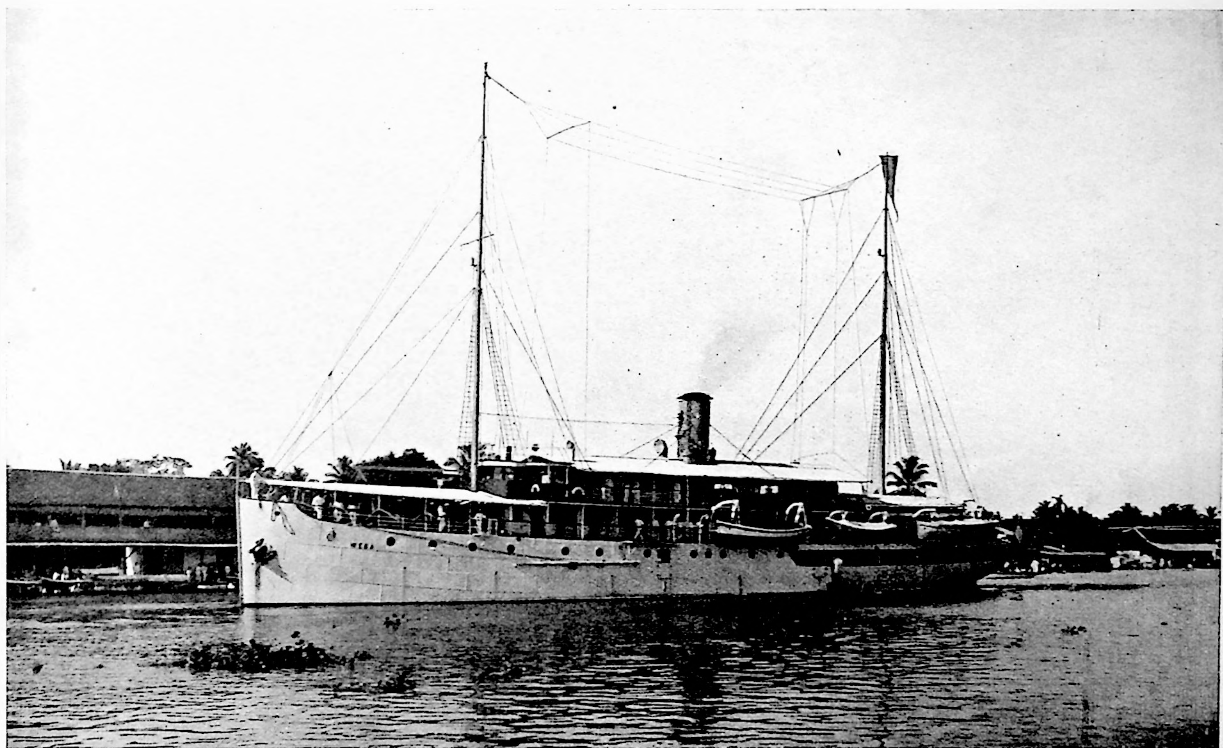


Sindsdien is de Gouvernements Marine gestadig gegroeid; in 1879 kwam de leiding te berusten bij een burgerlijk ambtenaar, en in 1898 werd geheel met het militaire karakter gebroken. Thans maakt de vloot der G. M. een onderdeel uit van den Dienst van Scheepvaart, waarvan de leiding is opgedragen aan den Hoofdinspecteur, Hoofd van den Dienst.

De schepen worden nu hoofdzakelijk gebezigd voor vervoer van ambtenaren en militairen, zoomede van 's Lands goederen en gelden, voor het toezicht in de territoriale wateren en in de laatste jaren voor hydrographische opneming, zoomede voor alle verdere diensten, welke zich in verband met een goed en krachtig bestuur kunnen voordoen en die bepaaldelijk moeten, dan wel op de beste en minst kostbare wijze kunnen worden verricht door op elk tijdstip beschikbare Gouvernements vaartuigen.

In de 64 jaren van haar bestaan heeft de Gouvernements Marine zoowel in vredes- als oorlogstijd steeds zeer goede diensten bewezen; zij heeft tot het welslagen van vele wetenschappelijke expedities en exploraties, zoomede van welhaast iedere militaire expeditie bijgedragen en de oudere officieren dragen dan ook bijna allen het expeditiekruis met meerdere gespen.

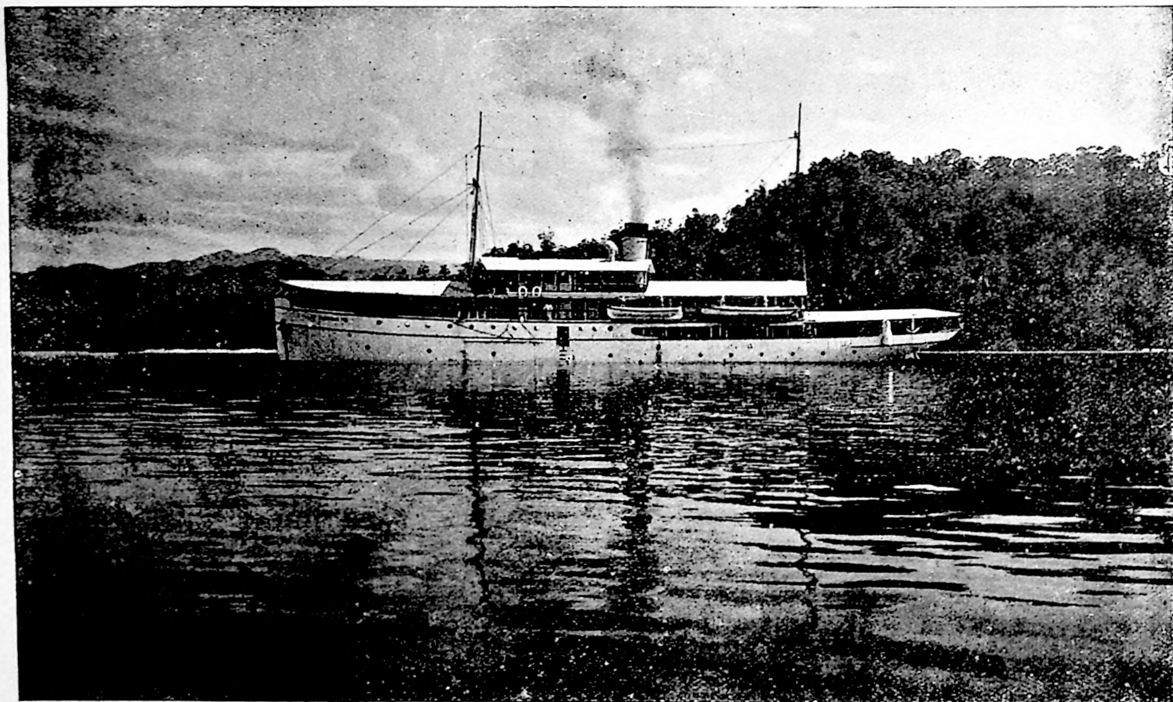
De vloot, die bemand is met 21 gezaghebbers, 69 officieren, 76 werktuigkundigen, benevens 796 Inlandsche schepelingen, bestaat uit 24 stoomschepen, alle met één of meer motorbooten uitgerust, waarvan thans 18 in dienst zijn. Sedert 1920 werden twaalf nieuwe modern ingerichte schepen aangebouwd, alle van ongeveer 800 ton waterverplaatsing, een machinevermogen van 800 paardekrachten (I. P. K.), waarmede 12 mijl proeftochtsnelheid wordt bereikt; de dienstvaart bedraagt 10 tot 11 mijl. De schepen zijn bemand met zes tot zeven Europeanen, n.l. 1 gezaghebber, 2 tot 3 officieren en 3 werktuigkundigen, zoomede met 37 Inlandsche schepelingen en kunnen 9 tot 14 hut- en een groot aantal dekpassagiers vervoeren. Vier dezer schepen (een vijfde is in aanbouw) zijn bij het Marine-Etablissement te Soerabaja gebouwd en kunnen de vergelijking met de in Nederland gebouwde schepen ten volle doorstaan.



No. 183. De Wega van de Gouvernements Marine, zusterschip van de Sirius.

Op bladz. 5 trof de lezer reeds een foto aan van het in 1899 gebouwde Gouvernementsstoomschip „Brak"; sindsdien is een geheel ander type schip ontstaan. De „Fomalhaut" is in 1923 naar de plannen van den Hoofdingenieur Leegstra op het Marine-Etablissement

te Soerabaja gebouwd. Menig Amerikaansch millionnair zou de Fomalhaut als jacht begeeren, al zou de inrichting dan ook, inplaats van eenvoudig als thans, zeer luxueus moeten worden! In No. 183 is de „Wega", Zusterschip van de „Sirius" afgebeeld, te Bandjermasin liggend met den Gouverneur-Generaal aan boord, hetgeen te zien is aan den drijvenden standaard aan den achtertop, als beschreven op bladz. 74. Deze schepen zijn in 1922 in Nederland gebouwd en missen de kruiserachtersteven, die men bij de Fomalhaut opmerkt. De in 1913 mede aan het Marine-Etablissement gebouwde Aldebaran is liggende in de baai van Tapanoeli te zien in No. 184: het zijn alle elegante schepen en naar verluidt legde ons land bij het bezoek, dat Gouverneur-Generaal Fock in 1924 aan de Philippijnen bracht, met de Wega alle eer in: het is dan ook voor ons groot eilandenrijk geen overdreven luxe, te beschikken over schepen, waardig als jacht van onzen Landvoogd te kunnen dienen. Toch is de inrichting zoodanig, dat veel passagiers en lading kunnen worden medegevoerd en zeker niet te veel aan comfort is opgeofferd. Door meer dan vroeger aandacht te wijden aan de inwendige indeeling en dit niet meer geheel aan den scheepsbouwmeester over te laten, is in de laatste jaren een gelukkige oplossing gevonden, waarbij in groote mate rekening is gehouden met de behuizing van de opvarenden.



No. 184. Het s. s. Aldebaran der Gouvernements Marine.

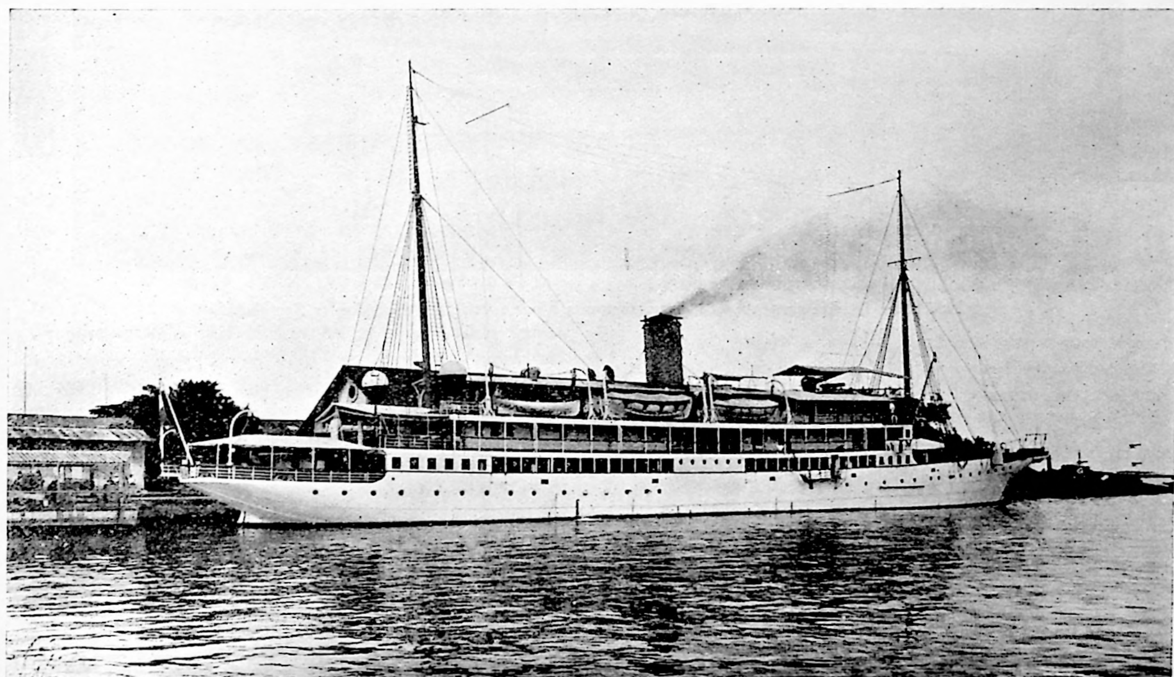
Het Kabelschip „Zuiderkruis" is in No. 185 afgebeeld; het werd in 1923 in Nederland gebouwd en kan als voorbeeld dienen van een, ook voor de tropen, geschikten modernen kabellegger. De Zuiderkruis is 88 Meter lang, 11,26 Meter breed en verplaatst bij 43 dM. diepgang ruim 2600 ton water; de état-major bestaat uit 9 officieren en werktuigkundigen, de bemanning uit 74 Inlandsche schepelingen. Er is gelegenheid tot het vervoer van 12 passagiers, meestentijds ambtenaren van den Post- Telegraaf- en Telefoondienst, ter beschikking van welken dienst het schip is gesteld.

De „Argus" en de „Cycloop", de z.g. opiumjagers, staan ter beschikking van den Dienst der Opiumregie tot tegengang van den Opiumsluikhandel, de Dog wordt o. m. gebezigd voor het visscherijonderzoek. De Orion en de Eridanus zijn aangewezen voor hydrographische opnemingen, waarbij de officieren en het verdere personeel der G.M. waardevolle diensten bewijzen. De overige schepen zijn over den Archipel verdeeld, nl. in Atjeh, Padang, Riouw, Tg. Priok, Soerabaja, Samarinda, Makasser, Menado, Ambon en Timor Koepang. Tien schepen

zijn voorzien van een inrichting voor radiotelegrafie, welke door een der officieren of werktuigkundigen wordt bediend, die daartoe bij het Hoofdkantoor van Scheepvaart te Weltevreden worden opgeleid; thans bezitten reeds 18 officieren en werktuigkundigen een op die wijze verkregen diploma van radiotelegrafist. De draadlooze telegrafie is, zooals reeds op bladz. 78 is betoogd, ook voor de Gouvernements Marine van groot nut, zoowel voor verbinding met andere schepen als met de beide radio-kuststations der Koninklijke Marine en de 20 over den geheelen Archipel verspreide radiostations van den P. T. T. Dienst.

Behalve de schepen der Gouvernements Marine zijn in de meeste gewesten in het belang van den dienst nog de zg. Gewestelijke vaartuigen (eertijds „politie- en communicatievaartuigen" geheeten) gestationneerd; zij zijn geheel bemand door Inlandsche schepelingen en worden gevoerd door den mandoer of djoeragan met zijn onderhebbend personeel. Deze vaartuigen worden zoowel voor reizen langs de kust als op rivieren gebezigd en staan veelal ter beschikking van een assistent-resident of controleur bij het Binnenlandsch Bestuur.

De vloot van Gewestelijke vaartuigen heeft een grooten

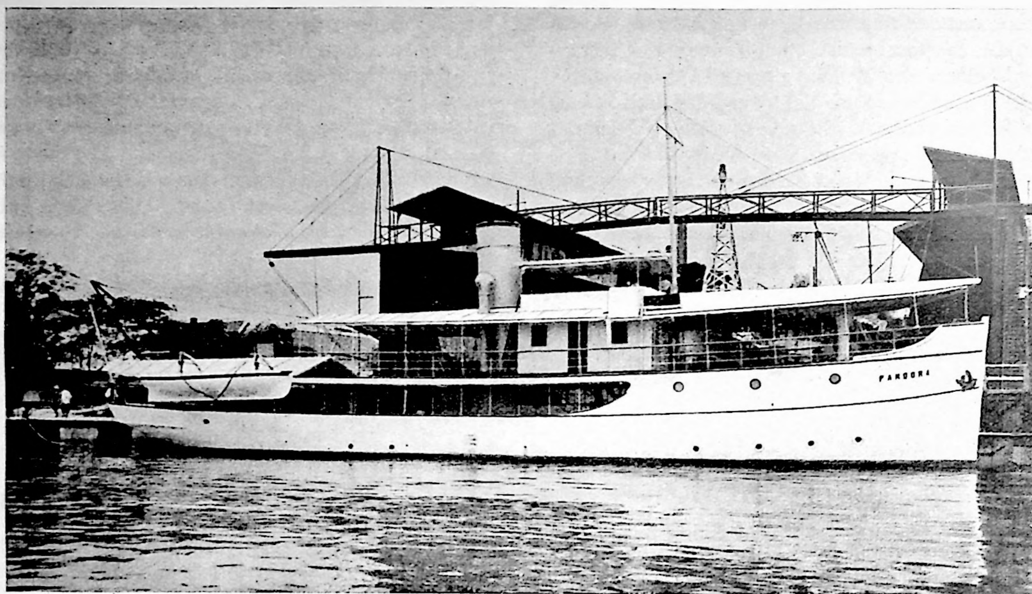


No. 185. Het kabelschip Zuiderkruis van de Gouvernements Marine.

Er wordt door de Gouvernements Marine vaak druk en dikwerf onder moeilijke omstandigheden gevaren; plaatsen, liggende aan nog onbekende vaarwaters, die door geen koopvaardijschip worden bezocht, moeten voor bestuursbelangen worden aangedaan, waartoe veel zeemanschap noodig is; deze wordt ook in groote mate vereischt bij het periodiek bezoeken van kustlichten (vuurtorens), die dikwijls op plaatsen zijn gebouwd, die elk ander schip bij voorkeur mijdt.

In 1924 legden de schepen 223.300 zeemijlen af en werden 9023 passagiers (militairen en ambtenaren) en een groote hoeveelheid Lands goederen en gelden vervoerd.

omvang en is samengesteld uit stoomvaartuigen, motorbooten, zeilschoeners met hulpmotorvermogen (het type Kruisboot) en roeivaartuigen. Er zijn 47 stoomvaartuigen, varieerende tusschen 17 en 30 Meter lengte, 34 motorbooten van 12 tot 28 Meter lengte, voorzien van petroleum- of ruwoliemotoren, 10 motorschoeners, 56 motorbooten van 7,5 tot 8,5 Meter lang, 7 huisbooten en een zeer groot aantal roeivaartuigen, alle ressorteerende onder den Dienst van Scheepvaart. No. 186 toont de te Manokwari bescheiden „Pandora", een stoomer, 30 Meter lang, 5,80 Meter breed met 20 dM. diepgang en 9,3 mijl snelheid, bemand met 14 man. Dit vaartuig is bij het Marine-Etablissement te Soerabaja



No. 186. De Pandora van de Gouvernements Marine voor het droogdok te Soerabaja.



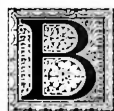
No. 187. Een ruw-olie-motorboot van de Gouvernements Marine.

gebouwd; op de afbeelding ligt het voor het droogdok te Soerabaja. Een motorboot van 13,5 Meter lengte, voorzien van een ruw-olie motor van 35 P.K. is te zien in No. 187.

Het geheele personeel bestaat uit 878 man; de djoeragans der grootere vaartuigen zijn in het bezit van een diploma locaalvaart, de machinisten van een diploma van machinedrijver. De motoristen worden opgeleid bij den, ook onder den Dienst van Scheepvaart behoorende Gouvernements Motordienst te Tandjong Priok.

A. J. W. v. A.

BEBAKENING, VUURTORENS, HYDROGRAPHIE EN ZEEKAARTEN.



EBAKENING en kustverlichting zijn onderwerpen, die niet bepaald de dagelijksche belangstelling genieten. Zij liggen vrijwel buiten den gezichtskring van de meeste menschen en toch verdienen ze wel eenige meerdere bekendheid, vooral bij de bewoners van zoo'n groot eilandenrijk als de Nederlandsch-Indische Archipel, waarin het verkeer te water voor zoovelen onmisbaar is.

Het volgende moge dienen om betreffende deze onderwerpen wat meer licht te verschaffen.

De theoretische en practische zeevaartkunde leeren den zeeman, hoe hij het schip van vertrek- naar bestemmingsplaats moet brengen. Hoewel het niet in de bedoeling ligt, op deze wetenschappen hier nader in te gaan, dient voor het te behandelen onderwerp toch te worden vermeld, dat men voor een goede en veilige navigatie steeds op elk oogenblik moet weten, waar het schip zich bevindt. Dit voorschrift klemt natuurlijk meer, wanneer men zich dicht bij het land of in de nabijheid van klippen of riffen bevindt, dan wanneer men z. g. „de ruimte" heeft.

In zicht van land vindt men het gemakkelijkst en nauwkeurigst zijn standplaats, door met behulp van het kompas de richting te bepalen van twee kenbare punten [1]). Door deze richtingslijnen op een kaart, waarop die punten zijn geteekend, af te zetten vindt men het snijpunt; men vaart dan z.g. „op peiling".

Dicht bij de kust, bij eilanden of ondiepten, wordt veelal „op peiling en zicht" en in nauwe vaarwaters alleen „op zicht" gevaren. Dit laatste doet men bv. in een kanaal of rivier, waarin men op zicht van de oevers vaart.

Voor het varen op peiling moet men beschikken over een kaart, waarop voldoende kenbare punten zijn aangegeven, zooals bergtoppen, eilanden, duidelijke landhoeken enz. Zijn niet voldoende natuurlijke merken aanwezig, dan komt men daaraan zoonoodig tegemoet door het plaatsen van bakens, die, afwisselend in vorm en kleur, het gemakkelijk maken om te onderkennen, met welk baken men te doen heeft.

Ook geeft gemak, ja is het vaak noodig, dat men den kant van het vaarwater vlug kan onderkennen, waartoe men de randen der ondiepten door bakens of bakentonnen aanduidt.

Een te volgen vaargeul kan soms worden aangegeven door twee op eenigen afstand achter elkaar geplaatste geleidemerken, die men bij het bevaren van dat vaarwater inéén moet houden.

Op rivieren geven op de oevers geplaatste merken aan òf dat men dicht langs een bepaalden oever moet houden, òf dat men naar den overliggenden oever moet oversteken; men noemt deze laatste *oversteekmerken*.

Het is duidelijk, dat dergelijke merken ook 's nachts zijn te gebruiken, wanneer zij door lichten kenbaar worden gemaakt.

Behalve van steenen en houten bakens maakt men in Nederlandsch-Indië bij voorkeur gebruik van z.g. schroefpaalbakens, bestaande uit een 6 tot 11 meter langen ijzeren paal, die met een daaraan bevestigde schroef van 40 tot 90 cM. middellijn, welke grootte afhankelijk is van de grondsoort, in den grond wordt geschroefd. Aan de bovenzijde, op voldoende hoogte boven water, wordt de paal voorzien van een stang met topteeken van gevlochten rottan. Dergelijke bakens zijn gemakkelijk op te richten en hebben weinig onderhoud noodig.

Bij diepten grooter dan 4 meter of bij banken, die die van plaats veranderen, maakt men gebruik van tonnen, die verschillend in vorm en kleur, in overeenstemming met internationaal aangenomen regelen, aangeven, aan welken kant zij voor veilige navigatie moeten worden gepasseerd.

[1]) Men noemt dit peilen. Aan den wal spreekt men meestal van „peiling" als men de diepte of hoogte, dus een afmeting in vertikalen zin, bepaalt. De zeeman zegt voor „diepte peilen" eenvoudig „looden" omdat dit geschiedt met het z.g. dieplood.

Zoo zijn in Indië de tonnen, die men binnenkomende of varende in de richting van den vloedstroom aan stuurboord (rechts) moet houden, spits van vorm en rood of wit geschilderd en die, welke men aan bakboord (links) moet houden, stomp en zwart. De daarbij gebezigde topteekens, ook voor de bakens, zijn respectievelijk bolvormig (stuurboord) en afgeknot kegelvorming (bakboord).



No. 188. Het zetten van een lichtboei.
(Op den voorgrond een baken met bolvormig topteeken).

De hierbedoelde tonnen worden verankerd met een z.g. zinkstuk van gietijzer van een gewicht van 250 tot 1000 K.G. en een ketting van voldoende lengte.

Voor het varen 's nachts maakt men, voorzoover de wal geen voldoende verkenning geeft, gebruik van kustlichten, lichtbakens, lichtboeien en lichtschepen.

Reeds in de grijze oudheid was het gebruik bekend van lichten aan den wal, die moesten dienen om den zeevarenden bij nacht eenige leiding te geven. Zoo wijst een passage in de Ilias van Homerus er op, dat men in die tijden reeds gewoon was, aan den wal, aan het strand groote vuren te ontsteken, welke moesten dienen als verkenning voor den zeeman.

De oudste vuurtoren, waarvan het bestaan bekend is, is waarschijnlijk die van Sigeum bij den Hellespont (tegenwoordige Dardanellen).

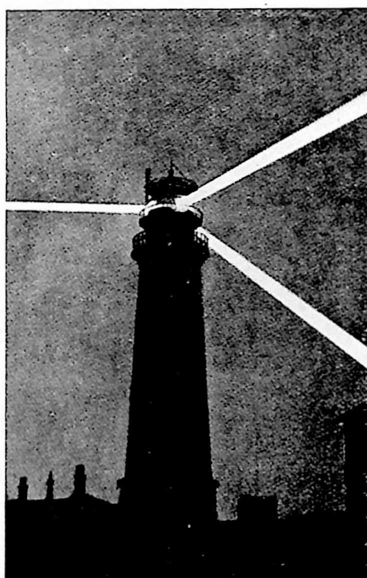
Meer bekend echter is de beroemde vuurtoren van Alexandrië, vermoedelijk omstreeks 331 vóór Christus gebouwd op het eilandje Pharos, waaraan de benaming is ontleend, die in 't Fransch, Italiaansch en Spaansch voor vuurtoren wordt gebezigd, nl. phare en faro.

Deze vuurtoren, gerekend tot een der zeven wonderen van de wereld, was een massieve vierkante toren, ongeveer 60 meter hoog, op den top waarvan 's nachts een groot houtvuur werd ontstoken; vermoedelijk werd hij na een bestaan van ongeveer 1600 jaar door een aardbeving vernield.

De oudste nog bestaande vuurtoren is die van Corunna bij Kaap Finisterre (Westkust van Spanje), volgens sommigen van Phoenicischen oorsprong doch volgens anderen gebouwd gedurende de regeering van keizer Trajanus (98—111 na Chr.).

De oudste lichttoren in Ned. Indië dateert van 1855 en is die van Java's 4e punt (Anjer).

Zooals hiervoren reeds is medegedeeld, werd aanvankelijk bij vuurtorens als verlichtingsmiddel een groot houtvuur gebezigd, later gebruikte men daarvoor steenkolen. Dat een dergelijke verlichting zeer primitief en weinig bevredigend was, laat zich denken, doch het duurde toch tot het einde der achttiende eeuw, voordat men tot andere middelen overging.



No. 189. Het licht van den vuurtoren van Helgoland.

Nadat naar aanleiding van een in 1765 uitgeschreven prijsvraag de straatverlichting te Parijs door middel van olielampen, voorzien van een bolvormigen spiegel, was verbeterd, trachtte men dit systeem van verlichting ook bij vuurtorens toe te passen. De eerste resultaten daarvan waren echter zoodanig, dat de zeelieden verzochten, terug te keeren tot het gebruik der open kolenvuren. Door verbetering der lampen en het gebruik van parabolische spiegels werd het resultaat wel beter doch eerst de Franschman Fresnel (1811) zou den weg wijzen, die moest worden gevolgd om tot een verhooging van het lichtuitstralend vermogen te geraken. Hij voerde het gebruik van glazen lenzen in, die het door de lichtbron uitgezonden licht in één of meer bundels concentreeren en daardoor veel van het andere, nutteloos uitgestraalde licht voor het beoogde doel van nut doen zijn.

De ontwikkeling der techniek maakte het mogelijk, de door Fresnel ontworpen lenzen te verbeteren, terwijl tevens een verbetering van de lichtbron plaats vond.

Bij een modern kustlicht wordt op een meestal ijzeren opstand een z. g. „optiek" opgesteld, dat het licht van een daarin geplaatste lichtbron belangrijk versterkt. De soort van optiek geeft het licht wat men noemt een „karakter"; het licht schijnt bv. steeds met dezelfde sterkte (vast licht) of verduistert met regelmatige tusschenpoozen (schitterlicht).

Wanneer het licht wat men noemt „bewaakt" is, waaronder men verstaat, dat het onder voortdurende contrôle staat van bedienend personeel, heeft men nog een woning voor dit personeel noodig en een magazijn voor opberging van inventarisgoederen en levensmiddelen.

De „onbewaakte" lichten zijn kleinere lichten, die één tot zes maanden geheel zonder bediening werken, hetgeen mogelijk is, omdat zij van een automatische inrichting zijn voorzien, die gedreven wordt door de spanning van het voor de lichtbron gebruikte gas.

Steenen torens (zooals bv. die van Batavia) en hooge gesloten, ijzeren torens (zooals die van Edam, 58 M. hoog) worden sedert lang niet meer in Indië gebruikt. Men bezigt tegenwoording uitsluitend open ijzeren torens tot een grootste hooge van 40 Meter.

De afbeeldingen No. 190 en 191 geven respectievelijk weer een ouderwetsche toren en een, in latere jaren gebouwd.

De bouw is meestal nogal eenvoudig. De opstanden worden, evenals de houten lichtwachterswoningen, op het Marine-Etablissement te Soerabaja vervaardigd en uit elkaar genomen in een schip van den dienst der bebakening voor overvoer ingeladen. Op de vereischte plaats wordt alles opgesteld door medegenomen werkvolk onder toezicht van den gezagvoerder van het schip. Volgens de hier gevolgde werkmethode kan een etablissement in korten tijd en met weinig kosten worden voltooid.

Zooals uit het voorgaande wel duidelijk zal zijn geworden, is het optisch toestel of optiek met de lichtbron het voornaamste deel van een kustlicht.

Wordt er bij de gewone verlichting in 't algemeen naar gestreefd, het door de lichtbron uitgezonden licht zooveel mogelijk over een groot terrein te verdeelen of daarmede een bepaald voorwerp te belichten, de kustverlichting stelt zich ten doel, het licht zooveel mogelijk in de richting van den waarnemer te concentreeren, daar al het licht, dat den waarnemer niet bereikt, feitelijk voor het beoogde doel verloren is.

Aangezien nu licht en waarnemer zich ongeveer in één horizontaal vlak bevinden, geeft men den naar boven en beneden dit vlak gerichte lichtstralen door middel

van spiegels (meestal glazen prisma's) en lenzen een zoodanige afwijking, dat zij ook in horizontale richting worden uitgezonden, waardoor het licht in het horizontale vlak belangrijk wordt versterkt. Om dit te bereiken, plaatst men de lichtbron in een z. g. gordel-lenticulair, No. 192. Bij een dergelijk lenticulair, verticaal opgesteld, zal men over den boog, die het lenticulair omvat, in het horizontale vlak op een bepaalden afstand overal een licht van gelijke sterkte waarnemen. Een gordel-lenticulair van 25 cM. brandpuntsafstand (d. i. met een inwendige diameter van 50 cM.) versterkt het licht van een acetyleenbrander van 70 N. K. [1]) tot 500 N. K., een idem van 70 cM. brandpuntsafstand versterkt het licht van 10 dergelijke acetyleenbranders tot 12.000 N. K.







No. 190. Een onderwetsche, hooge steenen vuurtoren.

Behalve dat men de lichtstralen in horizontale richting samenbrengt kunnen deze in dat vlak ook nog in een of meer richtingen geconcentreerd worden. Dit geschiedt door een ringlenticulair, No. 193.

Men krijgt dan één of meer lichtbundels, zooals b.v. ook bij zoeklichten of autolichten het geval is, alleen geschiedt het hier op andere wijze. Een ringlenticulair van 25 cM. brandpuntsafstand, een horizontalen hoek van 156° omspannend, geeft met 6 acetyleenvlammen als hiervoren bedoeld een sterkte van 50.000 N. K.

Bij een ringlenticulair is het licht alleen zichtbaar in den bundel zelf en derhalve slechts in den smallen sector, waarin de lichtstralen zijn geconcentreerd. Bij kustlichten, waarin het licht over een groot gedeelte van den horizont zichtbaar moet zijn, kan men dus behalve als geleidelicht een ringlenticulair alleen bezigen, wanneer men dit om een verticale as laat ronddraaien. Voor den waarnemer is het licht dan afwisselend zichtbaar en verduisterd. Hij ziet wat men noemt een „schitterlicht"

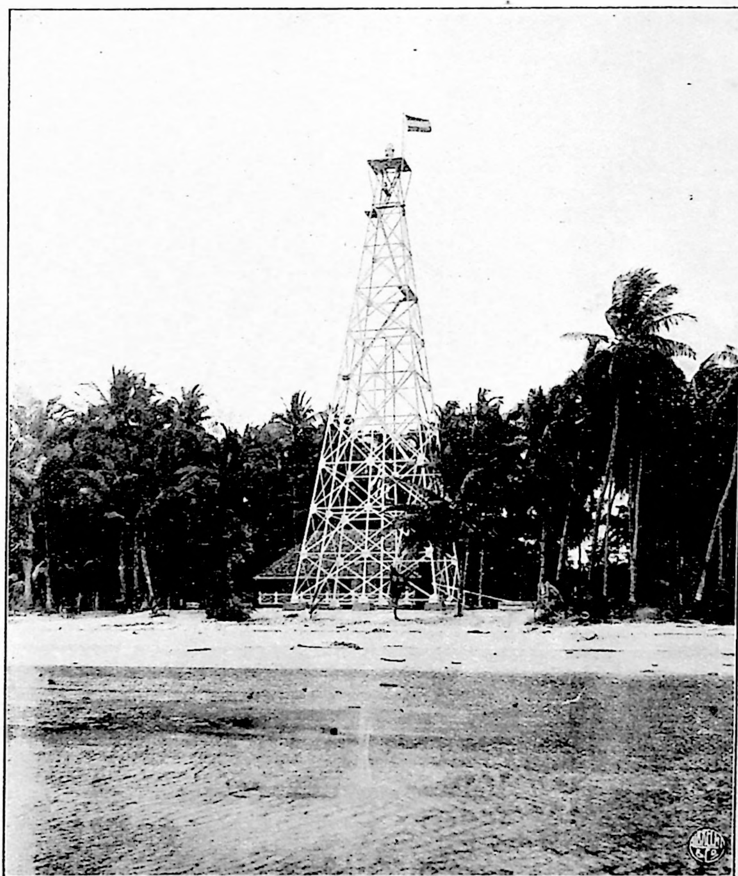
[1]) Normaal Kaars, eenheid van lichtsterkte.

of een „licht met verduisteringen." Dit is ook te bereiken met een gordellenticulair wanneer men de lichtbron met regelmatige tusschenpoozen dooft en ontsteekt of deze met een scherm regelmatig afdekt en weder toont, doch daarbij is het uitgezonden licht in vergelijking met een ringlenticulair naar verhouding minder sterk.

Door de hier besproken methoden kan men aan het licht wat men noemt een verschillend „karakter" geven. Verder kan aan het licht nog een roode of groene kleur gegeven worden, doch hierdoor wordt het belangrijk verzwakt, zoodat dit minder gewenscht is.

Door bij de kustlichten verschillende karakters toe te passen, welke op de zeekaart en in de z. g. lichtenlijst (hierin zijn voor een bepaald gebied alle kustlichten met hunne bijzondere kenmerken vermeld) zijn aangegeven, kan de zeeman dadelijk uitmaken, welk kustlicht hij waarneemt. Als voorbeeld mogen de volgende karakters genoemd worden, Edam 5sec helder 25sec duister, Poeloe Pajoeng 1sec helder 2sec duister, Breuëh (Atjeh) 0.4sec helder, 3.4sec duister, 0.4sec helder 10.8sec duister.

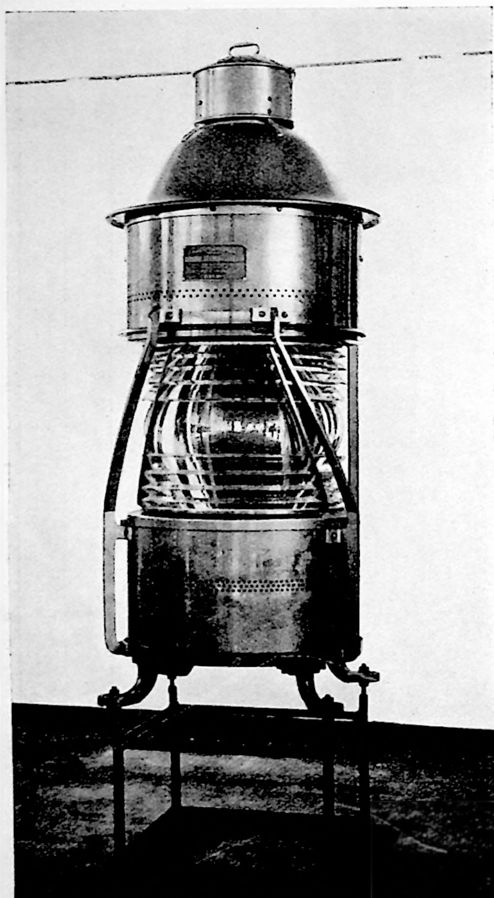
In hetzelfde optiek kan men natuurlijk verschillende soorten lichtbronnen bezigen. Zoo wordt bij de kustverlichting in Ned.-Indië gebruik gemaakt van de gewone petroleumlamp (met 1 tot 3 concentrische kousen), petroleum gloeilicht, acetyleen open vlam, oliegas, oliegasgloeilicht en electrisch licht. Oliegas is een gas, dat gestookt wordt uit petroleum en in ijzeren reservoirs, tot een druk van 10 atm. samengeperst, wordt bewaard. Sedert kort wordt ook z. g. blaugasgloeilicht gebruikt. Dit gas, bereid naar de methode van Dr. Blau, wordt evenals oliegas gestookt uit minerale olie, doch wordt door samenpersing vloeibaar gemaakt, waardoor het op gelijke wijze als bv. koolzuur in stalen flesschen kan worden bewaard.



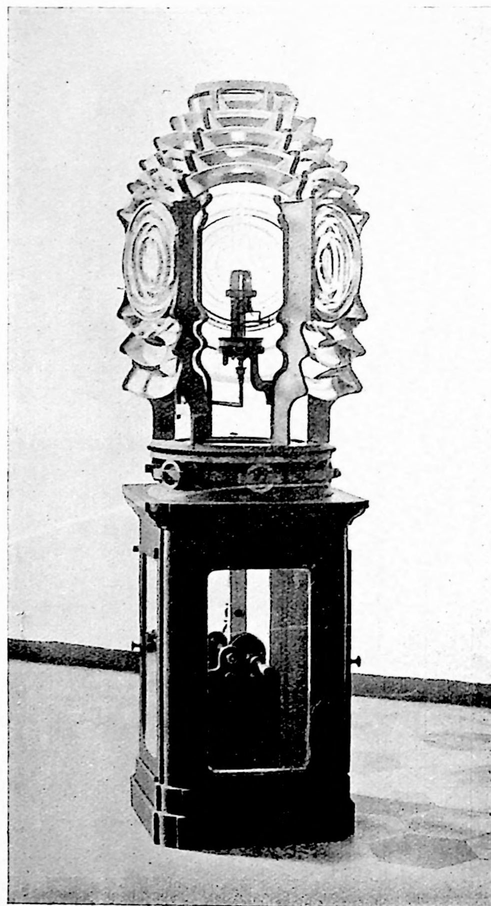
No 191. Een in latere jaren gebouwde open ijzeren vuurtoren.

De open acetyleenvlam wordt bij de kustverlichting in Ned. Indië zeer veel toegepast. De inrichting der daarbij gebezigde toestellen is zeer eenvoudig, wat het voordeel geeft, dat het bedienend personeel gering in aantal kan zijn en geen overmatige kennis van hen gevorderd behoeft te worden.

De exploitatiekosten zijn daardoor gering, ofschoon de lichten bedrijfszeker en van goede lichtsterkte zijn. Behalve de lenticulairs, welke uit Europa worden besteld, wordt alles, wat voor den bouw van dergelijke lichten benoodigd is, in Indië aangemaakt. Waren vroeger op verscheidene lichten Europeesche lichtopzichters geplaatst, thans staan alle lichten, op twee uitzonderingen na, onder Inlandsche licht- en hoofdlichtwachters. De Europeesche opzichters worden niet meer voor de bewaking en behandeling der lichten gebruikt, doch hebben o. a. tot taak, de kustlichten in een bepaald gebied geregeld te controleeren. Deze contrôle heeft plaats bij de z. g. aflossingsreis, die periodiek (ongeveer eenmaal in de 6 weken) door een Gouv. stoomschip wordt gedaan, bij welke reis het personeel wordt afgelost en de kustlichten van victualie en andere benoodigdheden worden voorzien.



No. 192. Gordellenticulair.



No. 193. Ringlenticulair.

De normale bezetting van een licht bestaat uit 2 lichtwachters (inkomen fl. 30.— tot fl. 48.— p/maand), welke bezetting naar gelang van de behoefte wordt vermeerderd met een hoofdlichtwachter (fl. 60.— — fl. 75.—) of met enkele koelies.

Door deze organisatie is het mogelijk geworden, om in zoo'n groot gebied als de Indische Archipel te voldoen aan de op het gebied van kustverlichting redelijk te stellen eischen, zonder in overmatige kosten te vervallen. Behalve de hier besproken, bewaakte lichten zijn er nog verscheidene onbewaakte, die dáár

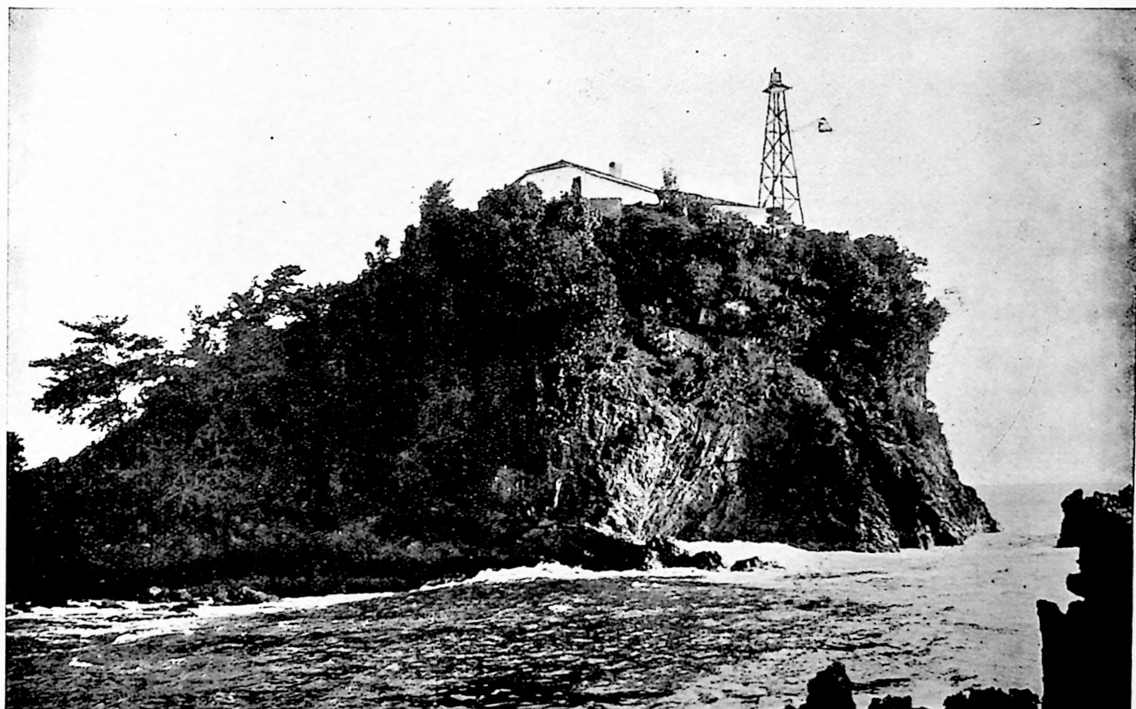
worden gebezigd, waar een bewaakt licht of te kostbaar van constructie en exploitatie, of niet mogelijk zou zijn. Men bezigt daartoe lichtbakens, lichtboeien en lichtschepen. Hierbij zorgt een automatisch werkend toestel, dat periodiek wordt nagezien, voor een geregelde werking.

Voordat tot plaatsing van een licht besloten wordt, dient uiteraard onderzocht te worden, aan welke eischen dit moet voldoen. Een der voornaamste vragen, die daarbij beantwoord moeten worden is, op welken afstand het licht zichtbaar moet zijn. Is deze afstand in verband met de eischen der navigatie bepaald, dan moet, daarmede rekening houdende, de hoogte van den lichttoren en de sterkte van het licht worden vastgesteld. Lettende op de kromming van het aardoppervlak kan men op eenvoudige wijze afleiden de formule:

geographische dracht $= \sqrt{2 r h_1} + \sqrt{2 r h_2}$ [1]).

Hierin beteekent de geographische dracht de maximum afstand in meters, waarop een licht op h_1 meter hoogte boven het wateroppervlak zichtbaar is voor een waarnemer, wiens oog zich h_2 meter boven het wateroppervlak bevindt; r is de aardstraal = rond 6.378.000 meter. Door met de straalbuiging rekening te houden wordt deze afstand $\frac{1}{1-B}$ maal zoo groot; B beteekent hierbij de coëfficient der aardsche straalbuiging en is ongeveer gelijk te stellen aan 0.08.

De hieronder volgende tabel, die o. a. meer uitgebreid in de Ned. Indische lichtenlijst voorkomt, geeft enkele afstanden van zichtbaarheid, uitgedrukt in zeemijlen (1852 meter).



No. 194. Kustlicht op Java's 1e punt.

Hoogte licht in meters	Hoogte oog in meters		
	0	4.5	12
	afstand zichtbaar in zeemijlen		
0	0	4	6
3,5	3	7	9
10	6	10	13
20	8	13	15
30	10	15	17
50	14	18	21
100	20	24	27
200	28	33	35
300	35	39	42

[1]) Voor globale berekening kan men de volgende formule gebruiken: geograph. dracht (in zeemijlen) $= 2.1 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$, waarin h_1 en h_2 uitgedrukt in meters; 1 zeemijl = 1852 M.

Hoe verder men zich van een lichtbron verwijdert des te kleiner zal de hoeveelheid licht zijn, die het oog van den waarnemer bereikt. Heeft men dus den maximum afstand bepaald, waarop het kustlicht te zien moet zijn (men neemt hierbij aan, dat het oog van den waarnemer op het schip 5 meter boven het wateroppervlak is), dan moet in verband daarmede de benoodigde lichtsterkte worden bepaald. Door systematische waarnemingen heeft men de voor verschillende afstanden vereischte lichtsterkten leeren kennen. Het volstaan dan bv. in Nederland. Dit blijkt duidelijk daaruit, dat een licht van 100.000 N. K. 90 van de 100 keer zichtbaar is:

in de Noordzee op ongeveer 6 zeemijlen afstand;

in de Middellandsche zee op ongeveer 14 zeemijlen afstand;

in den Indischen Archipel op ongeveer 36 zeemijlen afstand.

Wegens deze groote helderheid van de atmosfeer bestaat er in Indië voorloopig geen behoefte, om bij de



No. 195. Ringlenticulair, opgesteld in lantaarnkamer.

zal duidelijk zijn, dat hierbij de mate van helderheid van den dampkring een belangrijke rol speelt, zoodat Indië op dit punt een gezegend land is, aangezien men er slechts zeer zelden last van mist heeft.

De lichtsterkte der kustlichten in Indië wordt nu zoo gekozen, dat de lichten minstens 90 van de 100 gevallen voor den waarnemer zichtbaar zullen zijn. Door de reeds vermelde groote helderheid van den dampkring kan men in Indië met minder sterke lichten

kustverlichting ook gebruik te maken van onderwater kloksignalen of radio peiltorens, welke in Europa bij mist van zooveel nut zijn.

De bouwkosten van een acetyleenlicht van ± 20 zeemijlen zichtbaarheid bedragen, als van bodemverheffing gebruik kan worden gemaakt (daar anders de toren te hoog en te kostbaar zou worden), ongeveer fl. 30.000. terwijl de jaarlijksche bedieningskosten ongeveer fl. 2200. zijn.

Het sterkste licht in Ned. Indië is dat van Mangkai (Anambas eil., Zuid-Chineesche zee) ven 150.000 N. K., terwijl het hoogste licht dat van Tjilatjap is, dat 200 meter boven het zeeoppervlak staat.

De bebakening en kustverlichting in Nederlandsch-Indië maken deel uit van den Dienst van Scheepvaart, welke behoort tot het Departement der Marine.

Op 15 Maart 1924 omvatte de bebakening en kustverlichting 406 bakentonnen, 264 ijzeren, 24 steenen en een groot aantal houten bakens;
25 lantaarnboeien, 78 lichtboeien (20—200 N. K.);
2 onbemande lichtschepen met oliegasgloeilicht (300 N. K.) en 8 loodsstationsschepen, waarvan 3 met petroleumgloeilicht (400 N. K., en 5 met acetyleenlicht (900 N. K.);



No. 196. Een onbewaakt licht in aanhouw.

54 lichtbakens (20—400 N.K.), waarvan 20 met oliegas-oliegasloeilicht of blaugasgloeilicht en 34 met acetyleenlicht;
41 kustlichten met draaiend ringlenticulair (3500 — 150.000 N. K.), waarvan 24 met petroleumbrander, 9 met petroleumgloeilicht en 8 met acetyleenlicht;
102 kustlichten met gordellenticulair (20—12000 N. K.), waarvan 30 met petroleumbrander en 72 met acetyleenlicht;
8 geleidelichten met vast ringlenticulair (20—2000 N.K.), waarvan 3 met petroleumbrander en 5 met acetyleenlicht;
bovendien eenige electrische lichten en een groot aantal petroleumlichtjes van minder dan 20 N. K.

Totaal, ongerekend de houten bakens, 694 dagmerken en 429 lichten.

De Hoofdinspecteur van Scheepvaart, daarin gesteund door de havenmeesters, elk voor een bepaald ressort, zorgt voor het onderhoud van bovengenoemde dagmerken en lichten. Behalve van de schepen der Gouvernements Marine, gewestelijke vaartuigen en vaartuigen van den haven- en loodsdienst wordt daartoe gebruik gemaakt van enkele bebakeningsschepen van 500 tot 800 ton waterverplaatsing, die ingericht zijn als tonnenlegger en voor het vervoer van oliegas.

HYDROGRAPHIE, ZEEKAARTEN, ZEILAANWIJZINGEN.

Een goede en logische bebakening en kustverlichting



No. 197. Een onbewaakt licht.

kan pas worden ontworpen, indien alle riffen en gevaren, die den zeeman in een bepaald vaarwater bedreigen, bekend zijn. Maar ook afgescheiden hiervan is het beschikbaar zijn van goede zeekaarten een der voornaamste factoren voor een veilige en snelle navigatie.

De hydrographie is de wetenschap, waarbij men zich ten doel stelt, gegevens te verzamelen en vast te leggen, betreffende de gesteldheid van het aardoppervlak voor zoover dit met water is bedekt. Deze gegevens moeten voor het practisch gebruik op overzichtelijke wijze zijn samengevoegd, hetgeen geschiedt door de uitgifte van zeekaarten, zeemansgidsen en getijtafels.

Op een zeekaart dienen natuurlijk slechts die bijzonderheden aangegeven te worden, die voor den zeeva-

rende van belang zijn. Voorzoover het land betreft, wordt daarop slechts geteekend, wat voor de navigatie kan dienen, zooals de kustlijn, kenbare voorwerpen, die van uit zee zichtbaar zijn, b. v. bergen, fabrieksschoorsteenen enz. Wat het zeegedeelte betreft, vindt men er de diepten en ondiepten op vermeld.

Het is duidelijk, dat om te voldoen aan de verschillende eischen, die de navigatie stelt, de zeekaarten in schaal verschillend moeten zijn. Voor een nauw, lastig vaarwater zal de kaart op groote schaal geteekend moeten worden, terwijl voor de vaart in volle zee met een kaart van kleinere schaal kan worden volstaan.

Men houdt daarmede bij de vervaardiging der kaarten rekening en onderscheidt daarom:

1e overzichtskaarten, schaal 1: 3.000.000;
2e koers- en trekkaarten, schaal 1: 500.000 en 1: 100.000;
3e kustkaarten, schaal 1: 100.000 tot 1: 300.000;
4e detailkaarten, schaal 1: 25.000 tot 1: 100.000;
5e plannen-kaarten, schaal grooter dan 1: 50.000.

Het op een kaart afgebeelde terrein is door een korten sprekenden naam in den titel aangegeven. Verder zijn in den titel vermeld: de schaal, waarin diepten en berghoogten zijn uitgedrukt; het vlak waartoe de eerste teruggebracht zijn; de beteekenis van de meest belangrijke afkortingen; de naam van het schip en het jaartal van opneming.

De kaart bevat verder een randverdeeling met een net van parallellen en meridianen of verdeelde schalen van zeemijlen en kilometers. Maand en jaar van uitgave, van eventueele hernieuwde uitgave, benevens de herdrukken, staan vermeld onder aan de kaart; een stempel geeft aan, wanneer zij door het bureau is afgegeven en dus tot welken datum zij aldaar is bijgewerkt.

No. 198. Petrus Plancius, grondlegger der kaartenkunde.

De gegevens, die voor het samenstellen van een kaart moeten dienen, worden bij het z. g. „opnemen" van het terrein verzameld. Daarbij wordt een basis bepaald door directe meting of op andere wijze en uitgaande van een punt, waarvan de geographische breedte en lengte bekend zijn, wordt middels triangulatie [1]) de breedte en lengte van de verschillende punten van het terrein bepaald. Behalve van de aanwezige kenbare punten maakt men hierbij gebruik van eenvoudige bakens, meestal bestaande uit een bamboe met een z. g. topteeken (een kegelvormig geraamte van rottan, omspannen met wit katoen). De bakens worden zoodanig bevestigd in den top van een boom, dat ze vanuit zee goed zichtbaar zijn, of ze worden op andere eenvoudige wijze aan het strand of op een rif neergezet.

Van de door triangulatie bepaalde punten maakt men dan gebruik voor het bepalen van de plaats van sloep of schip, dat het zeegedeelte wat men noemt „beloodt". Hierbij wordt systematisch over het terrein gevaren, waarbij men al loodende regelmatig de diepte van het vaarwater bepaalt en alle bijzonderheden verzamelt, die voor het doel van belang zijn.

Men legt z. g. loodingsslagen over het terrein, waarbij de afstand der slagen en het aantal loodingen verband houden met diepte en grondsoort.

De triangulatiepunten, loodingsslagen en topographische gegevens (kustlijn, bergtoppen, eilanden, kenbare punten) worden afgezet op het „constructieblad", dat, voorzien van een net van meridianen en parallellen, op de gewenschte schaal wordt geteekend. De triangulatie wordt, waar noodig, verbeterd door astronomische waarnemingen.

Met behulp van het constructieblad teekent men het „minuutblad", dat dient om de tot een bepaald vlak herleide [2]) loodingen af te zetten. Bedoeld minuutblad geeft van het opgenomen terrein reeds een zoodanig beeld, dat men dit voor de navigatie kan gebruiken, doch voldoet niet geheel aan de eischen, die men aan een goede zeekaart kan stellen; zoo is het bv. niet overzichtelijk door het daarop voorkomen van een groot aantal dieptecijfers. Daarom wordt aan de hand van het minuutblad bij het Hydrographisch bureau een netkaart samengesteld, die geheel conform is aan de uit te geven zeekaart.

---

[1]) Hierbij legt men denkbeeldige driehoeken over het terrein, waarvan men de afmetingen, door de hoeken te meten, kan berekenen.

[2]) Deze herleiding is mogelijk, omdat bij het looden steeds het tijdstip wordt aangeteekend. Door waarneming van peilschalen, die op het terrein worden geplaatst en regelmatig worden afgelezen, is men bekend met de waterbeweging. Men weet daardoor, hoeveel de waterstand bij elke looding boven het z. g. reductievlak stond en kan daardoor elke geloode diepte tot dat vlak herleiden. Men reduceert tot het vlak „laagwaterspring", wat beteekent, dat de diepten der kaart gelden voor het laagst voorkomende water.

112°30′ O.L. 40′ 50′ 113°

6°40′ Z.B.

Var^{ie} 31°30′

(Kaart 97)

JAVA

MADOERA

SOERABAJA

Noordkust Java.

Ooster- en Westervaarwater van Soerabaja.

1:200.000

Westervaarwater Opgenomen in 1908, herzien in 1917,
Oostervaarwater id in 1910, id in 1914.

g. grijs, k. klei, kr. koraal, m. modder, s. schelpen, st. steenen, w. wit, z. zand, z^t. zacht. L^t. Licht, Fl. Flikker, S. Schitter, V. Vast,
V. en D. Vast met verduisteringen.

Berghoogten in Meters.

Diepten in Vademen van 1,8 M.

(Herleid tot L.W.S.)

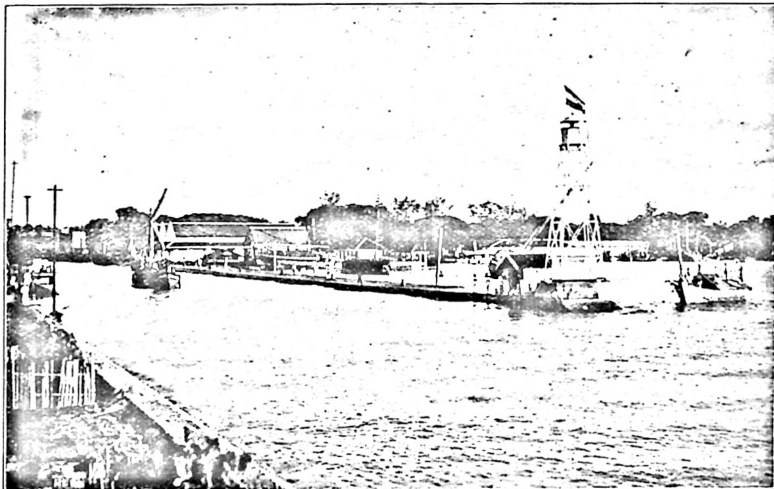
VOORBEELD VAN EEN ZEEKAART (WESTGAT VAN SOERABAJA).

De gegevens van de netkaart worden gegraveerd op een koperen plaat, zoodat daarvan afdrukken (de zeekaart) kunnen worden vervaardigd, of ze worden op eenige andere wijze voor reproductie geschikt gemaakt.

Daar men op de kaarten, willen deze duidelijk blijven, niet alles kan vermelden, wat voor den zeeman van belang is, worden ook nog zeemansgidsen samengesteld. Hierin beschrijft men de verschillende kustgedeelten, zoowel het aanzien van het land als het zeegedeelte en geeft daarbij de noodige „zeilaanwijzingen", dat zijn de aanwijzingen, welke bij het bevaren van de beschreven vaarwaters in acht dienen te worden genomen.

In genoemde gidsen worden nog opgenomen een beschrijving van weer en wind, toestand van de zee enz. en bijzonderheden omtrent de getijbeweging.

Voor enkele plaatsen, waar dit van belang wordt geacht, worden getijtafels samengesteld, waarin voor elken dag van uur tot uur de te verwachten waterstand op het ondiepste gedeelte van het vaarwater wordt vermeld.



No. 199. Lichttoren aan den ingang van de haven van Tegal.

Het is duidelijk, dat, wil men de kaarten en gidsen steeds „up to date" houden, deze geregeld moeten worden aangevuld met nieuwe gegevens. Daartoe worden z. g. B. a. Z. (Bericht aan Zeevarenden) uitgegeven, waarin de voor den zeeman belangrijke berichten, als het vinden van een voordien onbekende ondiepte, het ontsteken van een nieuw kustlicht enz., worden opgenomen.

Van af het oogenblik, dat in Indië werd gevaren, bestond natuurlijk behoefte aan kaarten en het is verrassend te zien, welke resultaten de samenstellers dier oude kaarten met hunne gebrekkige hulpmiddelen wisten te bereiken.

In 1821 werd een commissie ingesteld tot verbetering der Indische zeekaarten, die tot taak had, de verschillende gegevens voor de samenstelling van zeekaarten meer systematisch bijeen te brengen en te verwerken.

Tot 1858 hadden trigonometrische opnemingen echter nog weinig plaats. In dat jaar begon de Pylades met de opneming van straat Banka, waarheen een Engelsch vaartuig in aantocht was met het doel, die straat op te nemen. Ook andere gedeelten van den Archipel hadden de Engelschen reeds in kaart gebracht.

Dat de opneming in die tijden nog niet erg snel ging, blijkt wel daaruit, dat de opneming van straat Banka 7 jaar duurde. Men behoeft zich daarover niet te verwonderen als men bedenkt, dat alles zeilende of roeiende moest worden gedaan.

Later werden meerdere vaartuigen voor de opneming gebezigd en vooral na 1898 is belangrijk werk verricht door het hiermede belaste personeel der Koninklijke Marine (in den laatsten tijd ook de Gouvernements Marine). In de laatste jaren werkte ook de Marine Vliegdienst af en toe mede aan het opsporen van riffen, welke op andere wijze zeer lastig te vinden zouden zijn geweest.

Van den geheelen Archipel, met uitzondering van een deel der Molukken, van Nieuw Guinea, Atjeh en Zuidkust Java, bestaan thans zeekaarten en beschrijvingen, die aan de hoogste eischen voldoen. Thans zijn vier opnemingsvaartuigen bezig het nog niet opgenomen gedeelte in kaart te brengen.

Alle kaarten en gidsen zijn vermeld in een catalogus. Bij het Departement der Marine (Hoofdkantoor van Scheepvaart) is een depôt van zeekaarten en gidsen gevestigd, terwijl te Tandjong Priok, Soerabaja, Makassar, Padang, Sabang, Belawan, en Samboe onderdepôts zijn, bestemd om in de behoefte aan kaarten en gidsen te voorzien. Tegen betaling kunnen aldaar de verlangde kaarten of gidsen worden verkregen.

S. H. L.

HET UITDIEPEN VAN VAARWATERS DOOR MIDDEL VAN SLIBRADEREN.

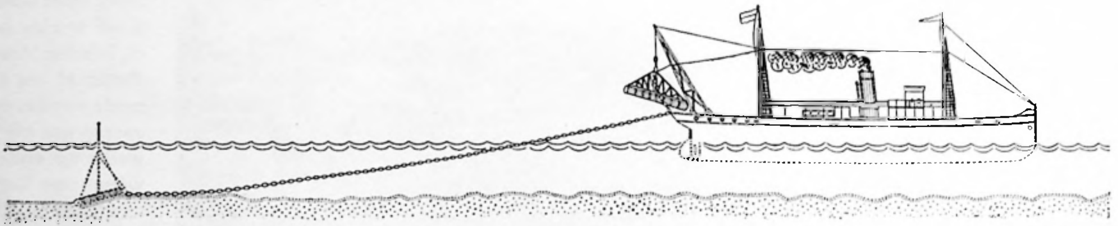
HET uitdiepen van vaarwaters door middel van slibraderen wordt, voorzoover bekend, nog alleen in Nederlandsch-Indië toegepast en een beschrijving van deze methode mag daarom in dit boek niet ontbreken.

Het is in tropische gewesten een veel voorkomend verschijnsel, dat voor den mond van groote rivieren een bank ligt, de zoogenaamde drempel of baar, die slechts voor schepen met geringer diepgang dan op de rivier zelf toelaatbaar is kan worden gepasseerd en de monding voor zeeschepen als het ware afsluit. Naar de heerschende opvatting ontstaat de bank doordat de rivier, vooral in den natten moesson, groote hoeveelheden slib en andere bestanddeelen afvoert, die, zoolang de stroomsnelheid voldoende groot is, zwevende worden gehouden; zoodra de rivier echter in zee uitmondt, verspreidt het water zich over een groot oppervlak—te grooter omdat het zoete rivierwater zich over het zoute zeewater uitspreidt — 't geen gepaard gaat met een vermindering van de stroomsnelheid. Dientengevolge zal het medegevoerde slib niet zwevende blijven doch bezinken, waardoor zich, dikwijls op belangrijken afstand van de kust, een bank vormt.

Het maken van een geul in dien drempel is geen gemakkelijk, doch wel steeds een kostbaar werk, omdat de natuur immer zal trachten de uitdieping ongedaan te maken; de gebezigde uitdiepingsmiddelen moeten dus niet alleen het vaarwater dieper maken, doch tevens de natuurlijke dichtslibbing opruimen, die des te grooter is naarmate de geul dieper wordt, omdat er dan een grootere hoeveelheid water, vermengd met slibstoffen, doorheen stroomt.

Aangezien de bank veelal op eenigen afstand van de kust ligt, is het zeeoppervlak daar ter plaatse — o.a. indien stroom en wind tegengestelde richting hebben—al spoedig woelig; er loopen tengevolge van den geringen, diepgang dikwijls grondzeeën en dit alles maakt het gebruik van emmerbaggermolens bezwaarlijk. Dit werktuig is weliswaar bij kalme zee te benutten, doch bij deining en gedurende het doorstaan van den moesson of snel opkomende buien kunnen moeilijkheden optreden; ter voorkoming van stooten zal dan de emmerladder moeten worden opgehaald, terwijl vluchten naar kalmer water geboden kan zijn, waartoe wellicht niet immer voldoende tijd overblijft. Wel kan aan deze bezwaren tegemoet gekomen worden door slibzuigers te bezigen, doch deze werktuigen zijn tengevolge van hun diepgang (vier meter en grooter) minder geëigend om op ondiepe drempels te worden benut.

Er werd dan ook reeds een twintigtal jaren geleden, (toen in Ned. Indië nog geen slibzuigers aanwezig waren) naar andere uitdiepingsmiddelen omgezien en aan de Billiton Maatschappij komt de eer toe, in 1906 met uitdieping volgens een nieuwe, door generaal Ermeling bedachte methode, nl. door middel van slibraderen proeven te hebben genomen. Aan deze werkwijze ligt het gezonde denkbeeld ten grondslag, dat het door wielen losgewoelde slib door den stroom zelf naar zee wordt vervoerd; dit transport geschiedt dus kosteloos, in tegenstelling met het vervoer van de door baggermolens en slibzuigers verwijderde specie, die, hetzij in modderbakken (onderlossers), gesleept door sleepbooten, hetzij in de beun van den slibzuiger naar zee moet worden gebracht. De proeven der Billiton Mij. hadden gedeeltelijk succes; de slibwielen waren onwrikbaar aan het achterschip van een zich voortbewegend vaartuig bevestigd — waaraan evenwel vele bezwaren waren verbonden—doch het daarmee bereikte succes was aanleiding dat onder leiding van den toenmaligen Hoofdinspecteur van Scheepvaart A. J. M. A. Ridder van der Does de Bye in 1907 opnieuw proeven met slibraderen werden aangevangen, waarbij o. a. slibwielen door een ketting aan het sleepend schip bevestigd waren. Het resultaat dier proeven was van dien aard, dat de Regeering in 1908 aan den Dienst van Scheepvaart de uitdieping van het Westervaarwater van Soerabaja volgens deze werkwijze opdroeg. Toen ter tijd waren in Ned. Indië nog geen slibzuigers beschikbaar, zoodat men te eerder op slibraderen aangewezen was, temeer omdat hiermee dadelijk aangevangen kon worden door gebruik te maken van opgelegde (uit de vaart genomen) landsvaartuigen, zoodat kapitaaluitgaven voor aanschaffing van materieel werden

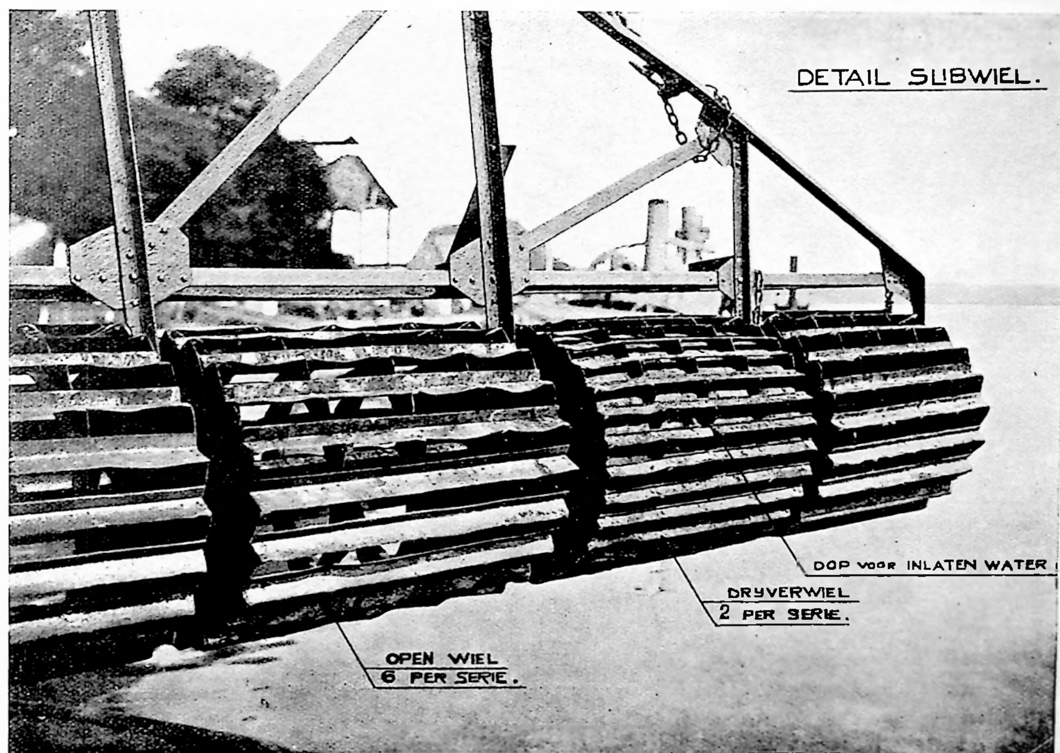


No. 200. Een slibbend vaartuig.

vermeden. De verwachting, die de Regeering in den slibarbeid meende te mogen stellen, is sindsdien niet beschaamd: Soerabaja heeft daardoor sedert jaren een voor groote oceaanstoomers toegankelijk vaarwater, dat zeker niet meer heeft gekost, dan het geval zou zijn geweest, als de uitdieping op andere wijze was geschied en deze haven is tevens in het bezit gekomen van een 180 mijl kortere zeeverbinding met Tg. Priok: schepen, van en naar die haven, moesten toch vroeger geheel Madoera omvaren om door het Oostervaarwater, dat 18 dM. minder diep is dan het Westgat thans, de reede van Soerabaja te bereiken. De naam van den heer van der Does de Bye is dan ook ten nauwste aan dit vaarwater en Soerabaja verbonden; ook Pontianak heeft een dieperen toegangsweg naar zee aan den slibarbeid te danken.

Het gebruik van slibraderen biedt het voordeel dat niet kostbare, kleine, weinig diepgaande, en daardoor op een bank bruikbare vaartuigen, die niet speciaal voor het doel behoeven ten zijn gebouwd, kunnen worden benut; voor deze vaartuigen leveren zeegang en golfslag geen bezwaar op, terwijl de slibwielen daarvoor geheel ongevoelig zijn. Het te bezigen personeel bestaat uit Inlanders, die geenerlei bizondere opleiding behoeven, zoodat ook in dat opzicht een goedkoope exploitatie wordt verkregen.

De slibraderen zijn bevestigd aan een uit hoekijzer samengesteld trekraam, aan de voorzijde eindigend in een trekoog, waaraan de sleepketting van het sleepend schip is bevestigd. Het trekraam draagt aan de achterzijde een holle of massieve as, waarom, afhankelijk van het sleepend schip twee tot tien wielen, ieder van circa 1 meter middellijn en 1 meter aslengte, kunnen draaien; deze wielen hebben aan den omtrek een aantal smalle, voorover hellende ijzeren schoepen, die zoodanig zijn geplaatst, dat zij bijna vertikaal in de bodem dringen en deze in ongeveer horizontalen stand verlaten. De mate van indringing is afhankelijk van het gewicht der wielen; de hoogte der schoepen mag niet grooter zijn dan de indringing in den bodem, omdat te groote hoogte den weerstand bij voortbeweging door het water te veel vergroot. Op het trekraam staat een mastje, waarvan de top boven water uitsteekt en aangeeft, hoe het slibrad ten opzichte van het sleepend schip op den grond ligt en bij het breken van de sleepketting de plaats van het rad aanwijst. De schoepen doen het werk; de wielen worden door het sleepend vaartuig, dat ongeveer

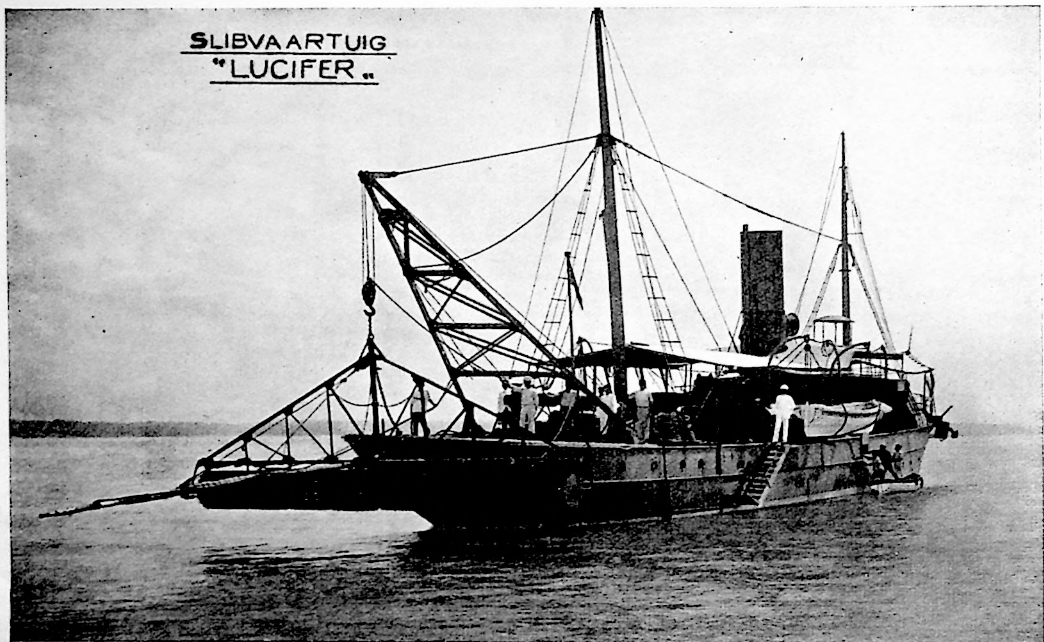


No. 201. Een slibrad.

2,5 mijl vaart loopt, meegetrokken, rollen over en grijpen in den bodem, scheppen slib op, worden door het water schoongespoeld, grijpen weer in den bodem enz. Het slib wordt dus opgespit, afgespoeld en in fijn verdeelden toestand met het water vermengd, door den stroom medegevoerd, om langzaam weder te bezinken en op den boden een losse laag te vormen die, zoodra de slibwielen weder ter plaatse passeeren, opnieuw doch thans gemakkelijker wordt opgeschept en, afhankelijk van de stroomsterkte en de hoogte, waartoe het slib door de wielen is opgebracht, na één of meerdere keeren opgewoeld te zijn, in zee terecht komt.

Hoe grooter de afstand is, waarover het door de slibraderen opgeworpen slib door den stroom wordt

Is het gunstig getij voor slibben afgeloopen, dan wordt het slibraam aan een op het achterschip opgestelden bok uit het water geheschen en op het achterdek vastgesjord, waarna het vaartuig op het terrein ten anker gaat, om zoodra de stroom weder gunstig is, opnieuw te beginnen. Het zou te ver voeren, hier nader te beschrijven welke richtlijnen daarbij worden gevolgd; wel zij hier vermeld, dat het tijdstip van aanvang en eindigen van het slibben steeds nauwkeurig wordt vastgesteld en dat bijzondere methoden bestaan om de door de wielen opgewoelde hoeveelheid slib te bepalen, n.l. door dicht achter de wielen het slibpercentage op verschillende diepten, die bijv. 1 dM. verschillen, te meten en daaruit het gemiddelde slibgehalte per kubieke meter water te berekenen.



No. 202. Het slibvaartuig Lucifer.

medegevoerd eer het weder is bezonken, des te beter zijn de verkregen resultaten; hieruit volgt, dat bij geringen stroom of een uit grof zand bestaanden bodem slibarbeid weinig succes zal hebben; op plaatsen, waar geen stroom staat, als bijv. in havens, is deze werkwijze dan ook niet toe te passen.

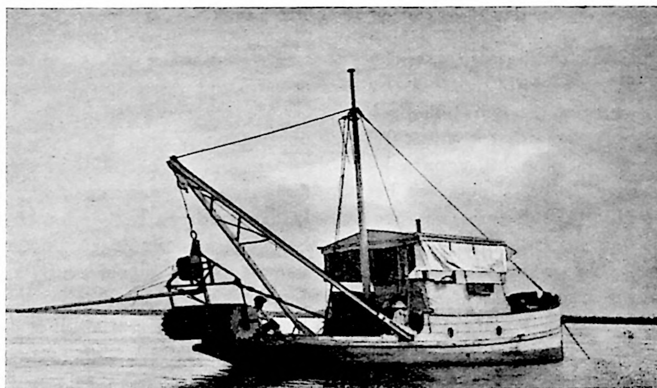
Bij doodtij en te kleine stroomsterkte, (de stroomsterkte houdt verband met de getijbeweging), zoo ook in sommige gevallen bij inloopenden stroom, is het slibben niet economisch; van deze perioden wordt een welkom gebruik gemaakt om de bemanning der slibvaartuigen rust te geven, brandstof te laden c.q. de noodige herstellingen en voorzieningen uit te voeren.

No. 200 is een schets van een slibbend vaartuig; het slibrad is zoowel afgevierd als geheschen geteekend: voor de duidelijkheid heeft de teekenaar de dikte der weggeslibde laag vergroot voorgesteld.

No. 201 geeft een slibrad, zooals dit in het Westgat wordt gebezigd. Het geheele samenstel bestaat uit acht wielen, nl. zes open en twee gesloten, welke laatste als drijverwielen dienst kunnen doen om het gewicht van het geheele rad te regelen, door het niet, dan wel gedeeltelijk of geheel met water te vullen, een en ander afhankelijk van de hardheid van den grond. In No. 202 is dit slibrad aan den bok van het slibvaartuig „Lucifer", een oude Bebakeningsstoomer, geheschen,

gereed om te worden afgevierd: de Lucifer is 39 Meter lang, 6,70 Meter breed bij 26 dM. diepgang, heeft 331 ton waterverplaatsing, een stoommachine van 235 indicateur paardekracht en werd in 1887 gebouwd. No. 203 toont den kleinen broer van de „Lucifer", de motorboot D, die slechts 12 Meter lang is, 3 Meter breed en 16,5 dM. steekt, voorzien is van een ruwoliemotor van 50 paardekrachten en op den Kapoeasdrempel slibt; door den geringen diepgang kan dit type motorboot de meer ondiepe gedeelten bewerken. Het tweewielig slibrad is uit het water geheschen; op het trekraam is een drijver bevestigd, die dient om het trekoog van het raam vrij van den grond te houden om slijtage van oog en ketting te verminderen en gemakkelijker met het schip te kunnen draaien, m.a.w. koers te veranderen.

Door middel van slibraderen werd nu in den ruim twee mijl breeden drempel van het Westgat van Soerabaja, waarop in 1907 bij laagsten waterstand slechts 40 dM. water stond, een 150 Meter breede geul gemaakt met 63 dM. minste diepte bij laag water; er is dus een ruim twee meter dieper vaarwater verkregen, dat bij springtij voor schepen met 81 dM. diepgang toegankelijk is; de reede van Soerabaja is daardoor door de grootste schepen te bereiken.


No. 203. De slibmotorboot D op den Kapoeas-drempel.

In 1913 werd een aanvang gemaakt met het uitdiepen van de geul der kleine Kapoeasrivier, die toegang geeft tot Pontianak; hier is de bank ook ongeveer twee mijl breed. Er stond vóór den aanvang van den slibarbeid 13 dM. water bij laag water, thans 19,5 dM. bij 100 Meter geulbreedte, zoodat het vaarwater 6,5 dM. dieper is geworden. Bij springtij kunnen schepen, die 34 dM. steken, naar binnen; deze uitdieping heeft tot gevolg gehad, dat de afstand tot Singapore zeer belangrijk is verkort, omdat de langere en ook bochtige Koeboeroute niet meer behoeft te worden gevolgd.

Door middel van slibraderen kan elke gewenschte diepte worden verkregen doch evenals bij andere uitdiepingsmiddelen zullen de kosten progressief toenemen met de diepte; zooals hiervoor echter reeds werd opgemerkt, zal, onafhankelijk van het gebezigd uitdiepingsmiddel, de natuur steeds trachten om een verkregen uitdieping weder met slib op te vullen en den oorspronkelijken toestand te herstellen, dus het werk ongedaan te maken. Te Soerabaja en Pontianak wordt thans, ook in verband met de kosten, niet meer naar verdere uitdieping gestreefd, doch alleen geslibd om de verkregen geuldiepte te behouden, waartoe in het Westgat vier schepen met een totaal machinevermogen van 830 paardekrachten en op den Kapoeasdrempel vier motorbooten met een gezamenlijk vermogen van 350 paardekrachten voortdurend aan het werk zijn. Het dagelijksch toezicht wordt onder leiding van den Hoofdinspecteur van Scheepvaart door de op die plaatsen bescheiden havenmeesters uitgeoefend.

De slibarbeid heeft, geoordeeld naar de bereikte resultaten en de daaraan verbonden kosten, de verwachtingen niet teleurgesteld en is een van de voorbeelden, hoe in Indië met zelf uitgedachte, eenvoudige middelen het gestelde doel is bereikt.

A. J. W. v. A.

BLADVULLING:

't Nijver woelen in de Haven, 't wijs beschikken van de Vloot
Stort der gansche wereld gaven alle standen in den schoot.

Wij ploegen den Akker van de Zee
En delven met de Kiel de Vooren,
Ons Oogst is wit als wollig Vee,
Wij malen Vis in plaats van Kooren.

HOOFDSTUK V

HET PLEIZIERVAREN IN INDIË.

DE ZEILSPORT.

ONTWIKKELING VAN HET ZEILJACHT UIT DEN HOLLANDSCHEN BOEIER.



OPVALLEND is bij den pleiziervaarder in Indië, hoezeer hij zich tot het Europeesche zeiljacht aangetrokken voelt. Zelfs als hij zijn liefhebberij aanving in een Inlandsch vaartuig, gelijk bij menigeen een twintig tot vijftiental jaren geleden het geval was, dan ging hij, zoodra hij er de gelegenheid toe had, onveranderlijk over tot het Europeesch getuigde vaartuig. De Inlandsche vaartuigen, hoe eenig en volmaakt ook in hun soort, — en in sommige eigenschappen onovertroffen,—voldoen *toch* niet voor het algemeene werk. En deze ervaring is bij den pleiziervaarder algemeen. Het is een ervaring, die ook in Europa is doorgemaakt, bij de ontwikkeling van het zeiltuig naar dat, wat in Nederland ontstaan was. En het is een ervaring, die ook in ons Nederlandsch-Indië lang geleden en algemeen is doorgemaakt geworden, toen de kustvaart van meerdere zeevarende groepen het langsscheepsche tuig der oude Nederlanders op hun zeeschepen invoerde.

Tal van bepaalde scheepstypen en tuigen zijn ontstaan door de omstandigheden, waaronder gewerkt wordt, en met het oog op het doel, waarvoor het schip moest dienen. Het lage achterschip van den botter en van visschersschepen dient, om daar het vischtuig lichter te behandelen. De kits of „logger" heeft o.m. zijn diepen vorm om achter de netten in de Noordzee te rijden en om aan andere eischen van de visscherij en het bedrijf te voldoen. De scheepvaart is behoudend en zulke typen worden, om de gebleken goede eigenschappen ter zee, doorgebouwd, ook wanneer een pleizierjacht, een vrachtscheepje, een beurtschip noodig is. Zoo is het gebruik van het, vele handen en aandacht vereischende, tuig van den eigenlijken logger, *) vooral van den Engelschen dipping lug, (het zeil, dat, bij het varen over een ander boord, gestreken en weer aan het andere boord geheschen moet worden), en ook van de Fransche lougres van verschillende soort, — (behalve door goede eigenschappen van dat tuig als snelheid en „lichten"), — te verklaren door het feit, dat men voor de bediening der netten toch vele handen aan boord heeft, zoodat het er totaal niet opaan komt of het tuig vele handen vereischt, „onhandig" is. Merkwaardig is, dat ook in Indië bij den kolek-Tegal of majang-prauw, den kolek-sero van West Java, en andere loggers, hetzelfde verschijnsel te zien is. Op handen komt het niet aan, en aldus, — alsook door de gemakkelijke land- en zeewinden en het meestal mooie weer, — bekwam men het zeer sportieve, maar hoogst onhandige vaartuig, dat sinds eeuwen de fijne lijnen van het Vikingschip en het modernste zeiljacht tevens paart aan het snelste tuig, dat wellicht ter wereld wordt gevonden.

Maar al deze tuigen waren: onhandig. Onhandig waren ook de razeilen, waarop een diepzeeschip wel aangewezen is, reeds zóó al, door de veiligheid, alsook daar ze niet de afmattende aandacht vergen der langsscheepsche zeilen, en daar met zware zee en wind *in* den wind op de groote trajecten toch weinig begonnen kan worden: deze schepen legden, als eenmaal de gunstige wind gekomen was, lange einden weegs af, en de „handigheid" deed er niet veel toe. Bovendien had men vroeger veel volk, krijgsvolk, aan boord.

Toch was voor die handigheid wel plaats in de ontwikkeling der zeilvaart. En op Engelsch gezag nemen wij aan, dat in Zeeland, Holland en wellicht elders in Nederland, — in de kronkelende vaarwateren en het rauwe klimaat van harden wind, — het langsscheepsche tuig van fok en grootzeil ontstond, dat sedert ook bij de groote zeilvaart en op alle wereldzeeën naast de inheemsche tuigen is ingevoerd.

Wanneer dit tuig gelijktijdig ontstond in de Engelsche zeemonden of plassen (de barge), op de Fransche kust (côtre, cutter), of elders, zij daarvoor alle ruimte gelaten. Zeker echter schijnt te zijn, dat het jacht, dat de Staten aan den Engelschen Koning schonken, een groot aandeel heeft gehad in de ontwikkeling van het Engelsche jacht en het Engelsche scheepstuig. En hem, die de oude Nederlandsche afbeeldingen van schepen kent, is duidelijk, dat reeds lang voor den tijd, waarin die schilderijen en gravures gemaakt werden, bij ons watervolk het „fore and aft"-tuig en de boot met zijzwaarden in zwang waren.

*) Met logger bedoel ik hier het schip, getuigd met logger- of emmerzeilen. In onze visscherij heet een als kits, soms als schoener getuigd schip logger, en wel naar het scheepstype, dat daarvoor het eerste diende.

Het was daarom niet ten onrechte, dat de Redactie van dit boek mij den titel verstrekte, om daarover wat te schrijven: Ontwikkeling van het zeiljacht uit den Hollandschen boeier.

Hoe zich het Engelsche jacht, onder aansporing tot wedstrijden door een Engelschen Koning, uit het Nederlandsche heeft ontwikkeld, kan in dit bestek niet worden nagegaan. Noch, hoe het adviesjacht in Nederland van het eind der achttiende eeuw, dat geen zwaarden meer vertoont, en gelijksoortige schepen bij de Fransche en andere oorlogsvloten, weer hun voordeel hebben gedaan met de ontwikkeling van het Engelsche schip. Een ontwikkeling als deze kan men zich wel verbeelden als men in Indië hetzelfde ziet gebeuren: als men, uit lange jaren herwaarts, over een jacht als van het „skotji", schuitje, hoort spreken. Als men de kruisschoeners ziet van het midden der negentiende eeuw, de Boegineesche prauwen met dreadnought-mast, bezaanmast en langsscheepsch tuig, en den Benkoelenschen kotter [1]). In Europa ontwikkelde zich zoo ook het schip, en kreeg men ten slotte de snelle revenuecutters en oude Engelsche zeiljachten van een eeuw geleden. De bouw werd, vermoedelijk ook in verband met de vorderingen der techniek in de negentiende eeuw, verder vervolmaakt, waartoe in den aanvang, naar bekend is, Amerika het zijne heeft bijgedragen, terwijl in Frankrijk de ontwikkeling van den bouw van het metalen oorlogsschip hand aan hand is gegaan met de ervaringen, bij het wedstrijdjacht opgedaan.

En zoo bevinden wij ons thans in den tegenwoordigen tijd, een tijd, waarin het zeilschip zich heeft weten te handhaven, den tijd van het volmaakte zeiljacht, van het lichaam, dat zich gaandeweg los heeft gemaakt van overlevering en van dwingende wedstrijdregels, welke langen tijd de ontwikkeling van zijn bouw belemmerden. De ontwikkeling van het zeiljacht is immer van belang geweest, en zal het m.i. blijven. De zeilvaart zal er nooit uit gaan. Altijd zullen er oorden blijven en einden weegs en omstandigheden bestaan, waar de wind het goedkoopste voortstuwingsmiddel is. En de hulpmotor bevestigt het zeilschip in zijne plaats onder de zon.

En dit geeft ons hoop. Hoop, dat de bevarenheid van het scheepsvolk niet een eenzijdige wordt.

En wie, vervuld van eerbied voor de bekwame bemanningen, de uiterst belangrijke binnenschipperij in Nederland heeft gezien, heeft de hoop, dat ook in ons Indisch eilandenrijk eenmaal de aanvoer naar de stoomvaartlijnen en andere verbindingen ten slotte zullen worden onderhouden door een ontwikkelde kleine scheepvaart. Eerst hierdoor zal Nederlandsch-Indië naar waarheid een zeevarend land worden.

[1]) Pentjalang van Sum. W. K. (Red.)

TUIGAGE, BENAMINGEN.

Laat ik, voor onze Indische behoefte aan benamingen bij de pleiziervaart, geen boeken opslaan. Al zou men aldus, op goedkoope wijze, de juistheid en volledigheid dienen,— *die* namen gaan, dat is mijn ervaring, toch het eene oor in, en het andere uit. Laat ons dus uit hoofd de scheepstypen en benamingen behandelen, die wij zien en die wij bezigen. De pleiziervaarder verwaarlooze dan niet, uit de boeken der Marine en der Koopvaardij zich langzamerhand de schat van Nederlandsche (en Inlandsche!) woorden en vakkundige uitdrukkingen eigen te maken. Dit is natuurlijker. Zondagszeilers blijven wij toch. Schamen wij ons daar niet voor en laat ons liever het bootwerk grondig verstaan, dan te geuren met termen, die wij met moeite onthouden!

Daar komt nog bij, dat ook de groote vaart lang niet op allerlei gebied zeer zuiver is met haar uitdrukkingen.

Vangen wij thans aan met de schepen, die wij *zien*, straks zullen wij dan overgaan tot de schepen, die wij *bezigen*.

De zeiler moet allereerst weten, dat een zeilschip met drie masten, dat aan alle masten raas voert, een volgetuigd schip heet of driemastvolschip. Het oorlogsschip van dat type heette fregat; als het kleiner was, als wanneer het ook barktuig had, (terwijl ook het type wel anders zal zijn geweest; ook van het *type* hangen n. l. de benamingen van schepen veel af), heette het korvet.

Hoe viermasters en nog grootere schepen heeten ervare hij zelf van vakmenschen: viermastvolschip laat zich licht vormen. Al naar slechts aan den fokkemast raas zijn of aan meer masten heeten die schepen wel viermastsschoener, viermastsbark etc.

Van meer belang is, te weten, dat een driemastsschip, dat aan fokke- en grootemast raas voert en aan bezaansmast langsscheepsche zeilen (snijzeilen), een bark is, en een tweemastsschip, dat aan beide masten raas voert, een brik.

Thans krijgen wij de schoeners, dat zijn de schepen, waar uitsluitend langsscheepsche zeilen worden gebezigd of in elk geval overheerschen. Een driemastsschip, dat enkel aan den fokkemast raas voert, heet gemeenlijk driemastsschoener. Zoo heet gemeenlijk een schip met twee masten, dat aan den fokkemast raas voert, schoener of topzeilschoener.

Meer in onbruik zijn de woorden barkentijn en brigantijn. Barkentijn hoort men m. i. te noemen een driemastsschip met slechts aan den fokkemast raas en aan dien mast géén grootzeil. Brigantijn een tweemastsschip met hetzelfde. Juist hier echter heerscht in het Nederlandsch, (in tegenstelling met het Engelsch), nogal verschil, en zoo'n brigantijn ziet men b. v. op uitnemende Nederlandsche teekeningen barkentijn noemen.

Bij de aanduidingen van de groote vaart bedenke de pleizierzeiler echter, dat het zeer gevaarlijk is, zijn

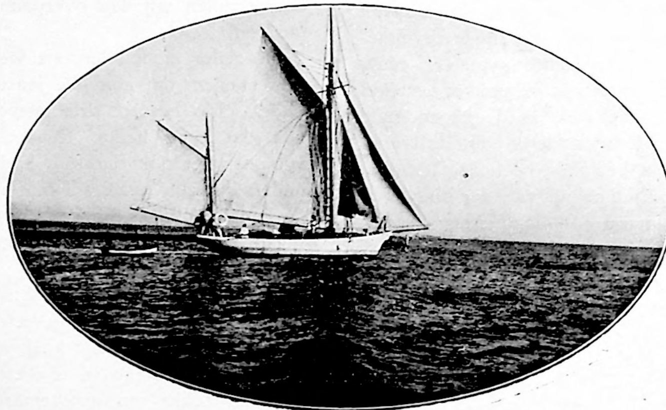
mond te roeren, tenzij men zeer zeker van zijn zaak is. De *mast* b.v. is een ondermast, waarop een *steng*.

Thans komen wij aan de schepen in de afmetingen als veelal voor de pleiziervaart gebruikt worden. Hier zij opgemerkt, dat te Batavia de Inlander elk zeiljacht, als het niet te groot is, skotji noemt, een naam, kennelijk afgeleid van ons schuitje.

Het grootste der jachten heet de schoener, dat is de tweemastsschoener met langsscheepsche zeilen. De schoener heeft meest den schoenersteven, ook wel den kottersteven (rechten steven), tegenwoordig ook wel den z.g. lepelboeg. Skonjar is hier de Inlandsche benaming voor.

Dan krijgt men den kits, (Eng.: ketch), een schip, meest in kottermodel, met groote mast voor en een bezaansmast, die *vóór* het roer staat, waardoor het grootzeil betrekkelijk klein is.

Hierop volgt de yawl, het meest voorkomend jacht met twee masten, waarbij de bezaan of druil *achter* het roer staat, aldus een flink grootzeil latend. Het zou zaak zijn, voor yawl een Nederlandsche benaming te bezigen en een yawl een bezaanjacht te noemen. Druiljacht klinkt niet fraai.


No. 204. Een zeiljacht met yawl-tuig.

Van den kits (en van sommige bezaanjachten) wordt gezegd, dat ze het voordeel hebben, dat onder fok en druil zeil gezet kan worden en daarna het grootzeil bijgezet, zoodat minder bemanning noodig is, ook al omdat de zeilen elk voor zich kleiner zijn; anderen veroordeelen deze typen daar ze niet zoo scherp als een kotter varen, terwijl men op den kits tegen heeft, dat de groote gaffel zwaar is.

De kotter is het volledige eenmastsschip, in zijn oorspronkelijken vorm een mast met steng voerend, voorts grootzeil, gaftopzeil, stagfok, kluiver en vlieger. De kotters vertoonen in nieuwerwetsche vormen allerlei wijzigingen: de paalmastkotter heeft een enkelvoudigen mast. De vlieger wordt weggelaten. Hier nadert de kotter de „sloop" waarover nader. Het torentuig (Marconi-, Bermuda-tuig) is bezig het gaffeltuig te vervangen, hetwelk ook geldt voor na te noemen kleinere tuigages.

De kotter heeft veelal de eigenschap, met goeden wind op zijn stagfok alleen te kunnen manoeuvreeren. De kotter is in elk geval, als het volmaakte zeiljacht, zeer in eere bij zeilers van naam, ook bij hen, die niet in wedstrijdzeilen maar in kruisen, het maken van tochten, hun behagen scheppen.

De Inlander bij Batavia noemt kitsen en groote yawls, vooral als zij een schoenersteven hebben, gaarne skonjar, andere groote zeiljachten noemt hij pènnès, een woord, dat afgeleid zal zijn van het historische pinas.

De kleinere jachten (skotji's) hebben een enkelvoudigen mast, en meestal voeren ze geen gaftopzeil maar enkel grootzeil en fok, soms grootzeil, fok en kluiver. Dit laatste is het tuig van de „sloop", van Amerikaanschen oorsprong, tegenwoordig het meest voorkomende jacht. Bij ons noemt men dit tuig gaffeltuig, en het is dus zaak, deze schepen allemaal gaffeljacht te noemen. Hieronder zouden dan vallen de volgende drie vormen: 1. de „sloop", 2. het z.g. centreboardstuig (middenzwaardstuig), voerende een fok op een spriet (of botteloef), en 3. de knockabout, het handigste jacht, dat slechts grootzeil en stagfok als werkzeilen voert.

Van de jachten moet nog genoemd worden de catboat (Amerikaansch). Het cat-tuig werd vroeger ook wel genaamd Unarig. Een cat-boat zou in het Nederlandsch het best eenzeilsjacht worden genoemd, immers het werkzeil bestaat bij een zuivere cat uit één grootzeil aan een mast, bijna in den voorsteven.

Kleinere open pleiziervaartuigen voeren weleens het sprietzeil, het logzeil (staand emmerzeil), en het éénzeilstuig.

Van de vreemde schepen behoeven wij weinig te weten. Wie hier woont, ziet, wat de Chineesche typen betreft, wel, dat er eenig verschil is tusschen de groote jonk en de kleinere wangkang. Beide hebben reeflatten in de zeilen, die dezelve tevens strak houden. Het Latijnzeil is het driehoekige logzeil van de Middellandsche zee. Het Arabische zeil is een variant daarvan met een kort stuk voor-lijk en een sterk voorover hellenden mast. Het catamaranzeil, bekend van de dubbel-schepen van sommige eilanden der Stille Zuidzee, schijnt van boven en onderen (gaffel en giek, waartusschen het gespannen schijnt) gelijkvormig te zijn. Wij behandelden al de Europeesche loggers met emmerzeilen, vooral bij de Fransche en Engelsche vischvangst in zwang. En dan hebben wij verder slechts te behandelen de vaderlandsche en de Indische schepen, — alles zoover oppervlakkig een Indischman een indruk krijgt; op deskundigheid maken wij geen aanspraak.

In Nederland heeft men, als het naar het uiterlijk onvolprezen kleine jacht, allereerst den tjotter, een rond open scheepje met zijzwaarden. (Daarbeneden heeft men de vierkante schouwen in soorten, punters, pramen, „Westlanders", etc). De boeier, met hooger boeisel, lijkt een vergrooting van den tjotter. Al deze schepen, en ook na te noemen andere typen, noemde men vroeger geenszins jachten. Een jacht was een grooter vaartuig, (of liever een ander vaartuig, want er zijn ook zeer groote boeiers), dat er thans uit is, doch welks voorgangers wij nog wel uit afbeeldingen van statenjachten kennen, en die niet lang geleden nog b.v. ten dienste der polderbesturen in Noord Holland stonden. Deze en de meeste volgende schepen hebben den fraaien gebogen gaffel.

Hier mag een opmerking niet achterwege blijven. Nog wordt door sommigen yacht geschreven, en in twijfel getrokken, dat het woord van Nederlandschen oorsprong is. Wie uit Noord Holland of Friesland komt en het woord als echt inheemsch voor een inheemsch schip kent, weet wel beter en weet, dat een overname uit het Engelsch uitgesloten is. Veeleer valt te onderstellen, dat de naam jacht verband houdt met het feit, dat deze schepen vroeger gejaagd (voortgetrokken) werden.

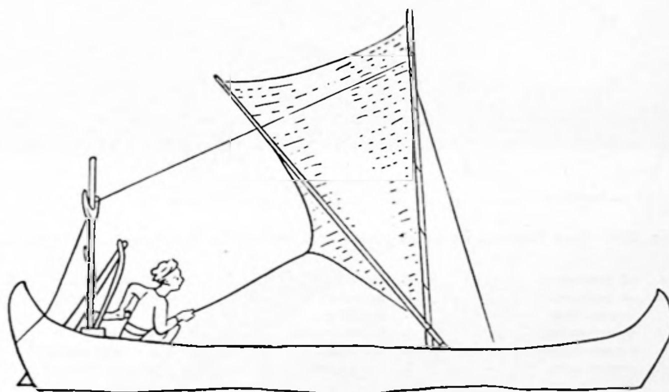
Behalve den boeier hebben wij in de pleiziervaart meerdere Zuiderzee-vaartuigen, bijna alle van zwaarden voorzien. Minder vaak zien wij den tjalk en den blazer, vaker: botters, de Lemmersche aak (of Lemster jacht) en schokkers.

In Zeeland heeft men dan voor de pleiziervaart vooral nog den Zeeuwschen schokker of hoogaars. De hingst schijnt kleiner te zijn en een groot sprietzeil te voeren, evenals de Engelsche barge met zijzwaarden.

De tjalk lijkt een groote boeier, de blazer een zeeboeier. De botter is vóór hoog opgebouwd en loopt achter laag af. De schokker evenzeer, doch deze heeft een rechten balk als voorsteven en een sterk schuin overhangenden achtersteven. Van de Zuiderzeeschepen moet ook nog genoemd worden de Staversche jol, — zonder zwaarden, — met een vollen boeg en zeilkiel, een scheepje, dat om zijne zeewaardige eigenschappen vooral „ontdekt" is, toen de pleiziervaart en kennis van schepen in Nederland opleefde. Wat de andere vaderlandsche schepen betreft, mogen de Heldersche en Zuiderzee-vletten om hun zeewaardige eigenschappen niet onvermeld blijven. Het Friesche beurtschip lijkt een soort boeier. Een sterk zeeschip schijnt de Heegsche palingaak te zijn, of ealboot, die op Londen vaart. Voorts kent iedereen nog den bom, de pink en het garnalenscheepje van de zandstranden van de Noordzee. Jammer is het, dat naast al deze schepen zoovele andere, ook in het Zuiden van ons land, aan ons onbekend zullen blijven evenals de vele onderscheidingen van al deze schepen. En als wij denken, aan de vaderlandsche schepen, die verdwenen zijn, dan wordt het den Nederlander in de kolonie bepaald droef om het hart.

Wie geen raad weet met de benamingen van de nieuwere Nederlandsche binnenschepen, welker type door den ijzerbouw ontstaan is, bedenke, dat ze veelal klipper heeten, of aak.

Een opsomming van scheepstypen uit Indië zou te moeilijk zijn en te ver voeren. Men kenne de open scheepjes of sopé's met het sprietzeil of de soedoesoedoe, een kleine modulatie waarvan, (enkel gevoerd): kedok wordt genoemd. Een dergelijk zeil voeren ook de Javaansche vlerkprauwen, die uit een stam of balk gesneden lijken. En dan heeft men voor de grootere schepen de lajartandjak, het machtige enkelvoudige zeil, gespannen tusschen luchtige ra en giek, waarom het gewonden kan worden, waarmee zoowel de Bantamsche koleks, als de kolek-sero van Batavia en de Cheribonsche en Javaansche visschers-prauwen varen. De laatste, ook koleks, worden naar het net meestal majang-prauwen genoemd. Zij onderscheiden zich door de fraaie, hoog oploopende plank in de stevens, terwijl de Bataviasche en Bantamsche koleks voor en achter een vluggen schaatsvorm vertoonen. De Indramajoesche en andere variaties, o.a. met den eendenbek, vallen gauw genoeg op. Alle deze schepen hebben een zwaren riem als roer.

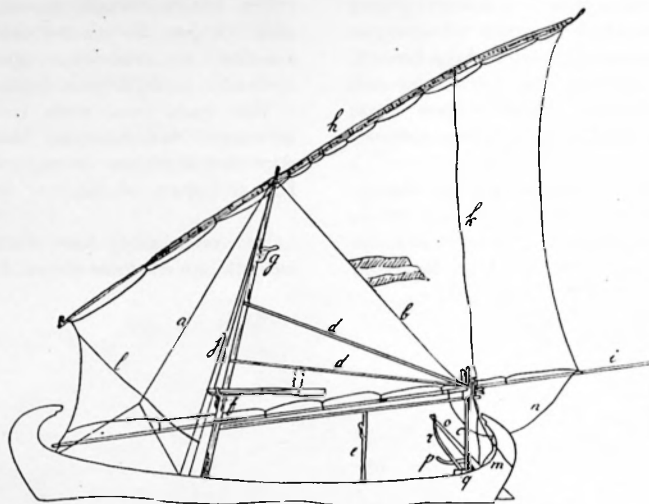

No. 205. Het soedoe-soedoe-zeil.

Van de andere zeeschepen in den Archipel vallen ons op Java allereerst op de Javaansche handelsprauwen, die men wel djoeroepi hoort noemen. Zij lijken verhoogde koleks. Hun type en tuig is gemakkelijk te vinden in het beeldhouwwerk van den Boroboedoer, zoodat ze eeuwen oud moeten zijn. Prachtige schepen zijn de Madoereesche prauwen met de oplangende kiel. De

kranige bemanningen brengen zonder noemenswaard verlies in zoo'n prauw tientallen runderen en geiten over b. v. naar Pontianak, welke beesten zij onderweg aan wal schijnen te laten weiden en drinken. Indruk maken ook immer, wanneer ze op hun tochten van Celebes naar Padang, Batavia aandoen, de Boegineesche prauwen van het oud-vaderlandsche type „Halve Maen" met een paviljoen, waarin de roerganger met zijn bak en stuurboodsroer, waarvan het lijwaartsche neergevierd schijnt te worden, niet uit schijnt te kunnen kijken. De Benkoelensche kotter schijnt de oude Engelsche kotter zuiver gevolgd te hebben. Grappig is bij deze laatste schepen de vaak sprookjesachtig kronkelend gegroeide mast en de vlecht van rottan, waarvoor zij ankeren.

Voor afbeeldingen van al deze vaartuigen zie men het artikel over Inlandsche vaartuigen.

Eindelijk hebben wij de Nederlandsche en nu en dan voor het gemak wat Inlandsche benamingen van het schip en het tuig te behandelen.



No. 206. Een Bantamsche kolek-poekat met Inlandsche benamingen van het tuig.

a.	tali pemanggoet.	g.	tjabang.	m.	tali kelat.
b.	tali penoeroet.	h.	pembahon.	n.	pengka-pengka.
c.	sanggan lajar.	i.	penggiling.	o.	kemoedi.
d.	andang-andang.	j.	pemboeboetan.	p.	tjelaga.
e.	sanggan tengah.	k.	tali bahoe.	q.	mangga-mangga.
f.	sanggan tiang.	l.	tali singkoer.	r.	tiang kemoedi.

Een eenvoudig vaartuig bestaat gemeenlijk uit de kiel (loenas), waarin, aan bak- en stuurboord, (kiri, kanan) langsscheepsche planken (papan) zitten, gangen genaamd, welke onder het schip vlak liggen, in de kimmen oploopend, en de huid van het schip vormen. Een zware gang boven water heet berghout.

In die huid zijn overdwars en over de kiel de spanten getimmerd, (gading, kromhout). Boven de kiel ligt over de spanten het zaathout. Tusschen kiel en stevens heeft men oplangers, — met deze onderscheidingen zal ik niet doorgaan. Hoofdzaak is, dat de liefhebber iets wete en niet altijd spreke van: „dat hout," doch zelf uit vakboeken en van vakmenschen de uitdrukkingen zoeke te vernemen.



No. 207. Een pengajoe of pagaai.

De „vloer" heet buikdenning. De langsscheepsche latten, die verband geven binnen de spanten heeten de wegering (wegerlatten). De dekbalk bij den mast heet de zeilbank of het zeilwerk.

Het roer heet in het Maleisch kemoedi. Roerpen: gagang kemoedi, gintjiran (eilanden), twagé (wal). Zijzwaarden heeten loenas-lamboeng of papan-lamboeng. Riemen: dajoeng. Pagaaien: pengajoe. Bootshaak: gantjo.

De mast heet tiang. De giek: boom of penggiling. De gaffel: piek of pembahon. De boegspriet: andjong.

Het grootzeil heet lajar besar. De fok: djib (Eng.). De jager of voordenwinder noemt men hier lajar boeloe ajam (kippenvlerkzeil, vgl. het Engelsche goose-winged b.v. bij voor den wind zeilen van een schoener, met de zeilen over verschillend boord).

De schoot heet kĕlat. Een val wordt te Batavia boeboetan genoemd. Want en stagen: tĕmbĕrang. De dirk of kraanlijn: tali pantjing.

De vlag heet bĕndéra. Het anker: djangkar.

De groote vaart zal deze, door ons van de visschers geleende uitdrukkingen zeer kunnen uitbreiden.

Op zee zegt men voor de windstreken niet: Ilir (lor), Wetan, Oedik (kidoel), Koelon, maar gebruikt men Maleisch: Oetara (laoet), timoer, (toenggara = Z. O.), selatan, daja; (barat daja = Z.W.), barat.

* *
*

Welk zeiljacht voldoet nu in Indië het beste? Het spreekt vanzelf dat, waar de omstandigheden hier zoo verschillend zijn, het antwoord op deze vraag niet met zekerheid gesteld kan worden en, naar gelang van die wisselende omstandigheden, ook verschillend kan luiden.

De hoofdindruk, die men in Nederlandsch-Indië van de meeste Hollandsche jachtjes krijgt, is dat ze te veel op vlak water gemaakt zijn en daarom niet deugen.

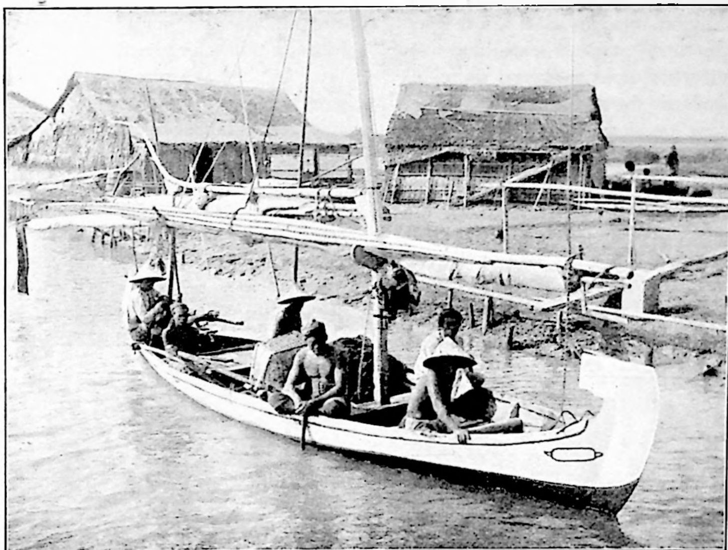
Een matige diepgang (minder dan 2 M., soms $1\frac{1}{2}$ M.) van het te bezigen zeilvaartuig verdient de meeste aanbeveling. De hoofdredenen hiertoe zijn: 1e dat de meeste kleine havens geen veel grooteren diepgang

toelaten, 2e dat men zich dan op zand- of modderkusten veiliger beweegt binnen de drie-vademenlijn en 3e dat gebruikelijke en gemakkelijke ankerplaatsen en punten, waar men op eilanden kan landen, veelal uit gelijke ondiepten bestaan.

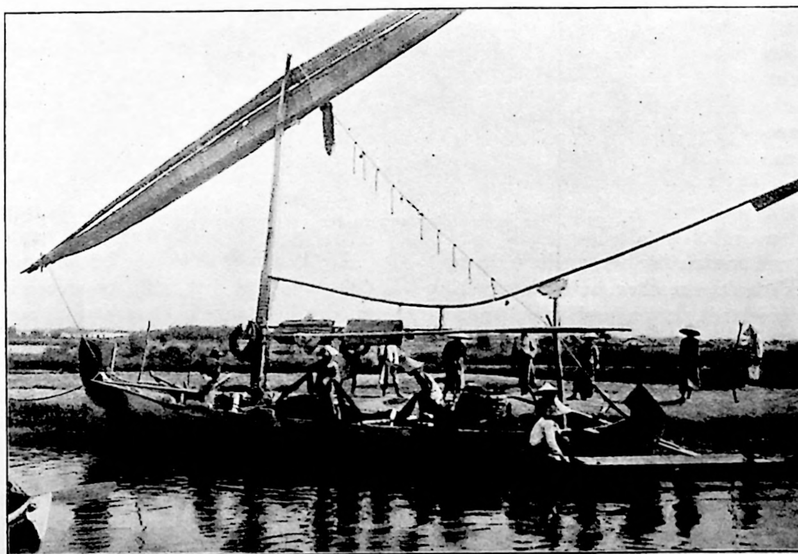
De vraag, of inheemsche vaartuigen te gebruiken zijn, moet bijna onvoorwaardelijk met „neen" worden beantwoord. Men kan een tijd lang aan deze vaartuigen uit een sportief oogpunt veel pleizier hebben, voor eenig zeewerk en in alle gevalle in den wind, deugen zij al heel weinig. En dit is de reden, waarom men beoefenaars van de zeilsport, die Inlandsche vaartuigen gebruiken, steeds op een Europeesch vaartuig terug ziet komen of Inlandsche vaartuigen tot zulk een ziet ombouwen. De Afbeeldingen Nos. 208 — 210 vertoonen modellen van Inlandsche vaartuigen, die vaak tot Europeesche omgebouwd worden.

Het zou wenschelijk zijn, om den aanmaak van deze laatste hier te lande aan te moedigen: de vervaardiging van scherpe jachten, waarvan de teekeningen altijd wel te maken zijn, is zeer wel uitvoerbaar en materiaal is overvloedig beschikbaar.

Welke houtsoort is voor een zeiljacht in Indië het meest verkieslijk? Om het zekere voor het onzekere te nemen, luidt ons antwoord: probeer het gerust met elke uitmuntende houtsoort, doch van *goed* djatihout is men zeker, dat het voldoet (een slechte plank rot even hard als ander slecht hout).



No. 208. Een prauw potik.



No. 209. Een prauw koenting.

Men bestede hier in Indië aan het onderhoud de meest mogelijke zorg en stelle er zich dan nog niet te veel van voor.

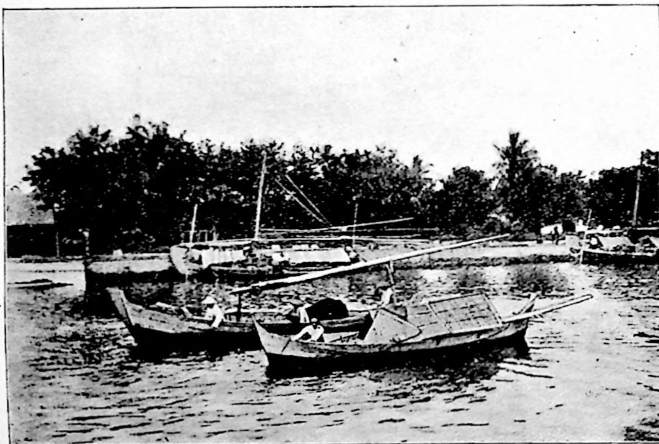
De schepen liggen veelal aan de heetste kanten van de heetste plaatsen van het land. De eigenaars hebben zeer druk werk en de omstandigheden lokken niet uit tot het ontplooien van die groote mate van energie, die voor een goed onderhoud noodig is. Men make dus het schip zoo, dat er zoo min mogelijk aan te doen valt. In verband met de hitte en de vochtigheid van de Indische lucht zij alles zoo eenvoudig en open als het maar kan! Dan houdt de hitte veel droog. Openingen kan men niet groot genoeg maken; geen schot is er, dat men niet liever door een opening vervangt. De dekken bekleede men met zeildoek, geverfd in wit of andere lichte kleur. Wie dezen raad niet aanvaardt, krijgt lekkende, rottende, vermolmde dekken!

ZEILEN MET KLEINE VAARTUIGEN.

Zeilen met kleine vaartuigen leert men slechts door het te *doen*, en wel geheel *alleen* te doen, zonder een ander om te helpen. Toch mag de leering niet ontbreken, daarom volge die hier.

Men zie, voor van wal te steken, of men alles aan boord heeft: het bij de zeilen behoorend rondhout en touwwerk, bootshaak, riemen of pagaaien en anker met voldoend langen tros.

Een grootzeil hijscht men, na eerst de dirk of kraanlijnen zoozeer aangehaald te hebben, dat de giek hooger hangt dan natuurlijk is. Verwaarloost men dit, dan scheurt op een goeden dag het zeil door, doordat dan daaraan de giek wordt geheschen, hetwelk natuurlijk niet gelijkdrachtig geschiedt, maar over een diagonaal in het zeil.



No. 210. Een prauw djohoran en een prauw djoekoeng.

Kleinigheden, als: dat het zaak is, tot op het laatst een zeilband bij den nok van de piek gebonden te laten, en het piekeval vastgezet te houden als men dien zeilband losmaakt, (anders rolt het zeil in het water), zullen wij hier niet noemen. Een en ander leert men wel door de onaangename, zij het niet ernstige gevolgen.

Hijscht men dan het zeil, dan hijsche men de gaffel waterpas, zoo, dat de nok niet hoog boven de klauw staat, anders is het te zwaar. Is het klauwval geheschen, dan zet men den nok een ietsje hooger op dan natuurlijk zou zijn, zoodat het zeil een krinkel vertoont: viert men dan de kraanlijnen, dan trekt het zeil vanzelf strak.

Alle vallen hale men zoo strak aan, als maar met de hand mogelijk is; men wende op een klein schip geen woeste kracht aan.

Vallen belegge men zooals men ervarenen ziet doen. Men winde niet te vaak. Hoofdzaak is bij alle loopende einden, dat ze licht losgemaakt kunnen worden. Het looze eind schiet men aanstonds netjes op, zoodat het later bij het strijken van het zeil niet in de war komt.

Schoten worden meestal verkeerd belegd. Men neme het eind maar ééns om den klamp, dan erover, en in tegengestelde richting los terugleggen. Dit is voldoende.

Wat nu het verdere zeilen betreft, dit leert men al doende. Eerst ziet men onveranderlijk voor den wind varende beginners nu in den eenen wal dan in den anderen varen. De redenen zijn legio. Graag hebben beginners, voor den wind varende, den schoot niet heelemaal uit. Verder hebben ze vaak de lij-kraanlijn strakaan, zoodat de gaffel niet uit kan waaien. En als het schip den wal nadert, gaan allen naar voren, om af te houden: dit maakt, dat het schip vóór diep is, dat vóór het draaipunt komt, en het schip dus nog erger oploeft, dan wanneer men allen achter was gaan zitten, als wanneer er kans is, dat het voorschip afvalt. „Het schip stuurt slecht," heet het dan, „het roer is te klein". Men bedenke echter dat een vaartuig geen canapé is, waar men naar believen op gaat zitten.

De beginner denke er bij het sturen in eenig gedrang óók aan, dat het schip ongeveer bij den mast draait, en dat het lange achterschip dus een zwaai maakt. Vaak kan men een botsing in het achterschip vermijden, door het roer aan het boord te leggen, waar men de botsing verwacht, terwijl de beginner geneigd is af te houden, en daarmee juist het achterschip aan het aanvarend vaartuig of voorwerp biedt.

Zet men een jager, dan neme men als gewoonte aan, achter den jagersboom te gaan staan, met het gezicht naar het voorschip en den boom vóór zich. Met harden wind zou men anders overboord gehaald kunnen worden, als iets loslaat.

Reven: het patentrif kan men gemakkelijker onder zeil bezigen. Het ouderwetsche rif heeft het voordeel, dat men het steken kan zonder zijn zeil te zetten, wat bij het patentrif wèl noodig is en bij harden wind bezwaar kan hebben.

Het oude rif zet men, door het zeil vóór bij den gewenschten reefband aan de giek te binden, door daarna den smeerreep door den oogbout (zoo zijn onze jachtjes allemaal) hard aan te halen, tot de reefband strak boven de giek getrokken is. Dan bindt men den smeerreep om de giek, en dan pas bindt men de reeftalies (of de rijglijn). Dit doet men bij onze schepen, die bijna geen van alle een lossen broek voeren, óm de giek.

Bij het uitnemen van een rif gaan *eerst* de reeftalies of rijglijn los, anders scheurt het zeil.

Twee belangrijke zaken, die de zeiler moet kennen, is laveeren in een nauw vaarwater en halzen of liever doelmatig gijpen.

Het eerste leert men niet uit een boek. „Wind in de zeilen en vaart in het schip houden" is de boodschap. Het is onzin, te hoog aan den wind te liggen, geen vaart te loopen en misschien lastig of niet rond te komen; ook is het gevaarlijk, te bang te zijn en te vroeg om te komen. Men zeile dus ruim, op vier streken, al naar het schip is, en houde desnoods pal op den wal, slechts voldoende ruimte voor draaien nemende en op de diepte lettende.

Het voor den wind omkomen doe men immer als volgt: als men voor den wind vaart, en het zeil overneemt, dan maakt dat een slag van negentig (of meer) graden, (meestal doet men de manoeuvre immers juist, daar de wind al uit de lij komt). Vóórdat men begint, zorge men dus, dat men een ietsje bij den wind vaart, of liever aldus met ruimen wind vaart, dat de wind goed inkomt. Op dat moment neme men het grootzeil in, hetzij dóór den schoot, hetzij met de hand aan den schoot met lichteren wind. Komt de giek binnen, dan draait men tevens. Het is opvallend hoe veel geleidelijker dit gaat en bijna zonder slag. Pal voor den wind varende is innemen van den schoot ook veel zwaarder. Deze manoeuvre, dit oploeven voor en aleer te gijpen, kan men zelfs in zeer nauw vaarwater goed doen, als men maar snel handelt en op zijn weg heeft gelet.

Wil men zeer veilig gijpen, dan strijke men den nok. Wil men een tijd doorvaren met den wind verkeerd in de zeilen, dan kan men dit vaak doen door den gaffel een ietsje gestreken te voeren, de lij-kraanlijn goed los, zoodat de nok voor den mast waait.—

De Redactie droeg mij op, over man over boord en landen door de branding te schrijven. Welnu, het kan voorkomen, en men zegt, dat men bij man overboord juist anders moet doen, dan men geneigd zou zijn te doen, vooral als men bij den wind vaart. Loeft men dan op, dan is men immers al gauw te ver boven den wind en loopt te veel vaart op zijn terugweg. Houdt men vol en gijpt men, dan is men juist over het juiste boord, om naar den drenkeling op te kruisen. Dien nadert men boven den wind, daar hij het best aan lij aan boord gehaald wordt. Ook vóór den wind halze men, daar men dan den kleinsten cirkel maakt. Dit heeft ook het voordeel, dat de jager, die bij oploeven leelijk in den weg zou zitten, onschadelijk achter het grootzeil komt en daar even geborgen kan worden.

Oefen U met een jol of boei. Een reddingboei klaar aan dek te hebben is overigens de beste leuze. Neem een hoefijzerboei. Niet-zwemmers kunnen met den ring niets beginnen. Dien moet men dompelen en over het hoofd wippen.

Het landen in branding moet men, heet het, op het critieke moment, achterste voren doen, dus door, voor en aleer in de branding te komen, den voorsteven naar zee te bieden, achteruit te roeien, en bij een kruller even naar zee op te roeien. Men moet deze kunsten echter niet te gauw toepassen als het nog lijden kan, want, in een jol ten minste, waar men eenigszins achterin roeit, is het zoo eenvoudig niet, het voorschip tegen wind en branding om te krijgen en te houden, en men ligt dwars voor men het weet, terwijl het zonder die voorzorgen misschien goed was gegaan.

Ankeren en anker lichten leert men te Batavia nooit volledig, daar er niet noemenswaard stroom is. Het mooiste werk is het ten anker komen en anker-op gaan met verschillenden stroom en wind. Hier echter heeft men vrijwel enkel op het volgende te letten.

Tuig Uw anker goed op. Het niet goed optuigen van het anker maakte al, dat meer dan één een nacht op een eiland doorbracht, doordat het schip driftig werd. Wanneer men de pen in den stok van het anker met een touwtje bevestigt, heeft men meestal niets te vreezen (tenzij de ketting onklaar van het anker raakt b.v. om den stok of om een vloei). Zet men de pen er echter zoo maar in, dan is het duidelijk, dat die door het werken van het schip aan het anker er zoetjesaan uit wringt, dat de schacht dan tot aan de bocht in den stok kan wandelen, als wanneer in onzen harden ankergrond het anker vlak valt. Bindt dus de pen met tali rameh.

Anker nooit lang (b. v. 24 uur) in een bandjirende kali, als ge anders vast kunt maken. Want ge zijt dan Uw anker voorloopig kwijt, dat zich n.l. diep in den modder begraaft. Vooral als het een dreg is.

Anker op onze koraaleilanden en riffen altijd met een lijn op den kop van het anker. Tal van ankers zijn verloren geraakt, daar ze achter koraal haakten terwijl het verbluffend gemakkelijk is, den kop aan de lijn te lichten.

Maar als ge de lijn gebruikt, en die niet aan een boei laat drijven maar aan boord vastzet, doe het laatste dan niet te kort, en pas op, dat Uw ankerketting of kabel goed vastzit. Want anders kan het volgende gebeuren: de ketting viert uit, de lijn aan den kop van het anker raakt stijf, en het anker wordt losgetrokken.

Anker als volgt: zorg, dat de vaart niet alleen geheel uit het schip is, maar dat het schip zelfs deinst. Werp het anker dàn uit, maar loop nooit zwakke vaart vooruit terwijl ge dit doet, want anders hebt ge alle kans dat de ketting op of om het anker komt. Maak de schooten goed los.

Overigens hebben wij meest mooi weer, en de als regel vereischte troslengte, minstens viermaal de diepte, is meestal niet eens noodig.

Ankeren op onze eilanden is overigens een hachelijk werk, daar wij veelal gedwongen zijn, op lager wal te ankeren, zulks daar ankeren in te diep water (als boven 8 vadem), te bezwaarlijk is (zoowel door het zware werk, door het lange ankertuig, als door den afstand van den wal), en daar de zuid- en oost-zijde der eilanden weleens schoon zijn, en de land- en oostenwind daarop staan. In het koraal West en Noord ankeren is, behoudens uitzonderingen, af te raden door de kans van het verliezen van het anker en door de onberekenbaarheid, of daar niet ondiepe koppen karang opsteken.

Toch bederft men zijn dag niet gaarne, en alhoewel het onverantwoord zou zijn, bij harden wind risico's te nemen, zoo hoeft men met een handig jacht niet te licht van een bezoek van een eiland af te zien, al is het op het kantje af. Het mooie van de zeilsport is juist, precies den middenweg te kiezen.

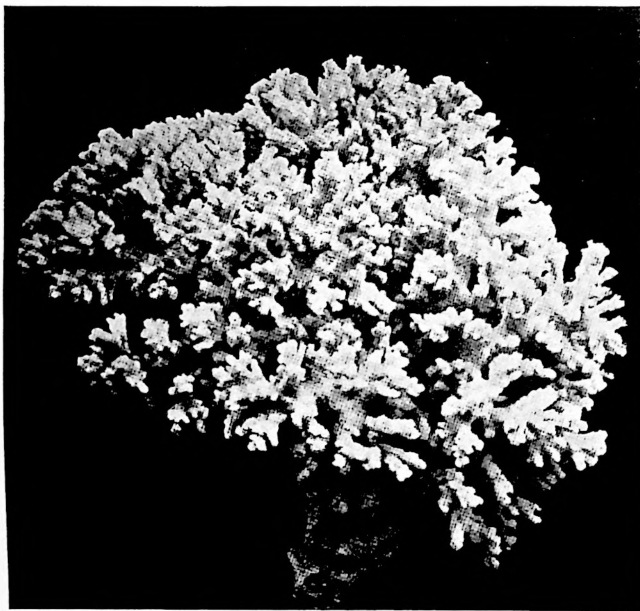
Dit alles is natuurlijk niet geschreven voor ondiep gaande scheepjes, die vlak bij het strand kunnen komen. Doch zoowel deze als de grootere jachtjes moeten weten, dat er tal van eilanden zijn, die, behalve bij stil weer, eenvoudig niet te naderen zijn. Bij die eilanden, die wel of eenigszins te naderen zijn (meest Z. W. of Z. O.), als Leiden, Hoorn, Purmerend, Kerkhof, Rotterdam, Amsterdam, klein-Kombuis etc., lette men erop, als men aan lager wal onder zeil zal moeten gaan, dat men liefst eenige bewegingsmogelijkheid houde, al is het ook wel zaak, dit niet te ruim te nemen, daar men dan weer slecht ankert.

Voor men anker-op gaat, hijsche men het grootzeil. De piek kan gestreken blijven. Is men recht boven het anker dan zette men den nok op, daar men manoeuvreervaardig zij, waarom ook de fok in een oogenblik bijgezet moet kunnen worden en desnoods vooraf geheschen. Verdere regels zijn niet te geven, daar het anker hier zoo vaak haakt, dat men daar zijn handen aan vol heeft, zoodat alle theorieën falen. Men kan erop letten, het anker uit den grond te halen, als men over het goede boord vaart, of al doende het schip over het goede boord *krijgt*, maar zij er immer op verdacht, dat een kort volhouden naar den wal noodig kan zijn. De officieele theorieën bij ankeren zijn:

Anker slechts terwijl het schip stilt ligt of deinst. (Het eerste is op koraal amper aan te raden, daar men het anker niet netjes rondtrekt);

als de wind tegen den stroom is, strijk de zeilen;

als ge lang blijft liggen, breng een dreg uit in tegengestelde richting en bindt het dreggetouw laag aan de ankerketting. Bij zwaaien wegens kentering van stroom of wind is dit nuttig.



No. 211. Een stuk koraal, zooals er dikwils een met het anker wordt opgehaald.

Hieraan heb ik slechts toe te voegen, dat men op de koraaleilanden, bij gebruik van manilla- of ander ankertouw, dit licht doorschaaft, b.v. als men er een nacht voor licht. De eerste vademen achter een anker moeten dus ketting zijn. Deze voorloop geeft bovendien rustiger ligging.

Krabt het anker, dan bijsteken. —

De navolgende wenken worden hier nog gegeven, al steke men zeemanschap in het algemeen liever uit andere boeken op. Krijgt men een bui met wat ruimen wind, dan verlicht men het schip in de zwaarste vlagen buitengewoon, als men den nok strijkt. Hiertoe moet de nok naar beneden getrokken kunnen worden, en ik zou hier een algemeene raadgeving aan toe willen voegen: bindt het eind van Uw vallen als neerhaler boven in het zeil. Aldus is men veel touw aan dek kwijt, want een deel ervan zit in de lucht, en men krijgt zijn zeilen ten minste neer als het erop aankomt, wat zij met wind uit zichzelf vaak niet doen, hoe mooi alle blokken ook loopen. Heeft men het eind van zijn zeilsval bij den klauw gebonden en het piekeval aan den nok, (in een bui neemt men dezen neerhaler in den stuurstoel achter), dan blijft men meester van het tuig.

Voor alles moet ge voorkomen, dat er met een jachtje iets gebeurt: denk niet, dat, als het met wat slecht weer stoot of strandt, er iets van terecht komt en dat ge

het wel af kunt duwen of boomen. Op de modderkust gaat het schip omver door de kiel. Op koraal en vooral op de pieren is er één verschrikkelijk ding, waaraan niemand denkt, die het niet weleens zag gebeuren: als er maar één stuk touwwerk of staaldraad in de steenen haakt is het pleit verloren: men zit dan vast en ander touw en straaldraad volgt en het schip zit onwrikbaar gebonden aan de steenen en wordt door de branding langzaam stukgebeukt. Pas dus bij bewogen water zelfs in Zoo'n ongelukkig havenkanaal, als dat te Batavia is, op, dat ge *wind in de zeilen en stuur in het schip* houdt en de kanten mijdt. Of men een groot stoomschip aan zijn zorgen toevertrouwd heeft of een klein vaartuig, het blijft in zeker opzicht dezelfde taak. En het moet wat moois zijn, een vaartuig door zijn onoplettendheid of onkundigheid te verliezen.

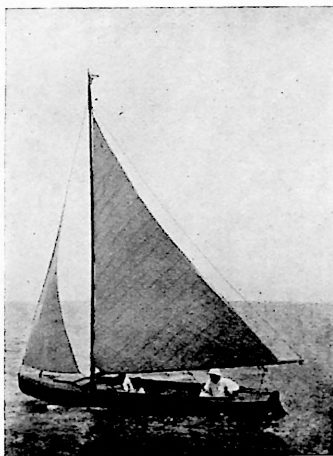
* * *

Weersvoorspellingen zijn altijd min of meer onbetrouwbaar. Toch willen wij hier enkele verschijnselen in de lucht heel in het kort nader bespreken, daar dit wellicht voor den Indischen zeiler van nut kan zijn.

Aangezien we hier meedeelen, wat onze subjectieve indruk is, zullen we niet nagaan, of die indruk juist is, maar desnoods de kans loopen, dat die fout is: doch de hoofdindruk hier te lande is, dat men hier niets heeft aan de regels, die in Nederland beslist opgaan.

In Indië is de hoofdzaak, die iemand dadelijk opvalt, de landwind, 's nachts en 's ochtends en de zeewind, van voor den middag of tot en met den vooravond.

Hierop varen visschers en zeilers 's nachts en 's ochtends uit en keeren 's middags weer.



No. 212. „Wind in de zeilen en stuur in het schip." De „Jetty II" v. d. heer J. C. Jurrjens te Semarang.

Vaak heeft men, vooral in den Oostmosson, den typischen dag van land- en zeewind: landwind 's ochtends, dan winstilte en zeewind in den middag, oostelijker den Noord in den Oostmoesson en westelijker den Noord in den Westmoesson. Hoe zuiverder Noord de wind in den namiddag is, hoe typischer de dag van land- en zeewind.

De beginner passe vooral op op dagen, dat de moesson land- en zeewind overheerscht. Het zijn de dagen van veel wind en zij kondigen zich al 's ochtends vroeg aan, doordat, in den Oostmosson, de wind dan niet Zuid of westelijker dan Zuid is (wat wijst op een dag van land- en zeewind), maar al dadelijk oostelijker dan Zuid. Men kan dan vrijwel rekenen op een wind, die den geheelen dag, zonder windstilte, blijft waaien en hard kan zijn. In den Westmoesson is op een moessondag de landwind 's ochtends Zuidwest en wordt al gauw frisch uit het westen, om na wat overgangen eindelijk noordelijker dan West en Noordwest te eindigen. Deze dagen brengen den beginner geen verlichting als de wind hem eens te frisch mocht zijn. Harder en harder wordt de wind integendeel. Hij passe daarom vooral op, tijdig terug te keeren, daar over het algemeen 's middags (en dat begint vaak om elf uur) de wind harder is dan voordien. In den namiddag zou hij het, vooral in den na-Oostmoesson, bepaald zeer te kwaad kunnen krijgen, vooral daar de deining bij de kust in ondiep water (2 èn 3 vadem) vrij zwaar kan zijn.

Op te merken valt, dat zoowel het geschetste typische Westmoesson-weer als het geschetste typische Oostmoesson-weer zich veel voordoet in een aaneenschakeling van veertien dagen en drie weken, waarin het als het ware niet tot rust komt.

Eindelijk hebben wij te melden, dat met een flink scheepje het Westmoesson-weer zeer aangenaam is, door den flinken wind, dien men geniet. Oppassen is het voor rukwinden. Op den duur krijgt men daar oog op, door het zwarter gekleurd zijn van de wolkenflarden. Voor den beginner is het vooral zaak, te letten op de Inlandsche prauwen bovenwinds. Als die hun zeil oprollen, pas dan op, wees klaar om op te loeven of den nok neer te laten als men met ruimen wind zeilt, en, is het erg, te ankeren en te reven.

Hetzelfde doe men met buien. Ieder kent de donkergrijze lucht, die ze aanduiden. Het is een eigenaardigheid, dat ze vaak tegen den heerschenden wind ingaan, waarom dan ook een stilte voelbaar is voor ze losgieren. De heerschende wind verflauwt soms. In het eerst neemt men tal van maatregelen tegen buien, die uitblijven. Doch, daar zelfs visschers zich soms vergissen, zij men maar wat voorzichtig, ook waar het niet noodig is. Men zal weleens merken, dat buien langs-gaan, die men ziet voortrekken. Dit komt, doordat men de beweging juist daarom ziet, daar ze niet naar ons toe is, doch langs ons trekkende is. Men vertrouwe er echter niet op, want soms neemt men een deel van de bui niet waar, die ook ons te pakken heeft. De buien die ons aangaan, zijn kenbaar hieraan, dat de zwarte lucht naar boven stijgt. Dit beduidt niets anders, dan dat het op ons afkomt. En hoe sneller de zwarte flarden stijgen, hoe feller de bui is. Men zij dan in alle opzichten klaar.

Wittigheid in zoo'n bui beduidt regen.

Het zwarte is wind.

Het verdient aanbeveling, bij het invallen van een bui, snel even te kijken naar land, sero's, zon, en naar andere schepen.

Zoodra de regen los valt, ziet men toch geen hand haast voor oogen en neemt de schepen ook later eerst op een paar meter afstand waar, als het veelal te laat is.

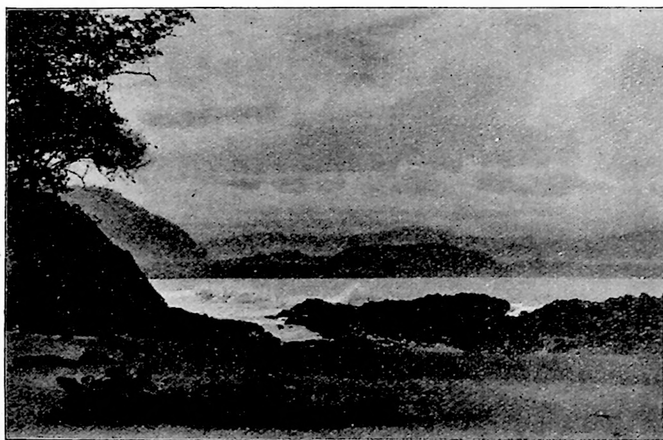
En door de bui, tenminste als men vaart, wordt men gesold in alle richtingen, doordat men veiligheidshalve eropinzeilt en vaart houdt in alle richtingen, waarin dat veilig kan, — en de richting van den wind verschilt nogal eens. Nu is soms de zon waar te nemen, al is het maar door een flauwe plek in de wolken. Men weet dan, waar ongeveer het Oosten is (althans 's morgens), en waar de landvoorwerpen etc. moeten liggen.

Omtrent Februari valt er weinig te zeilen. De zware regens en soms zwaar weer maken het dan vaak gevaarlijk en, behalve dat, onaangenaam.

* * *

Tot slot willen wij hier nog eenige wenken geven op het gebied van de hygiëne van het zeilen.

Even belangrijk ter vermijding van levensgevaar als de beste bevarenheid, en haast nog meer noodig dan dat, is de waarschuwing: loop geen malaria op.



No. 213. Buiig weer in de Wijnkoopsbaai.

Men kan het dood gemakkelijk en onvermijdelijk krijgen, en men kan het even gemakkelijk vermijden.

En wel door den regel niet of wel te volgen, van zich nooit na zonsondergang en voor zonsopgang aan de kust te bevinden.

Kom nooit voor het licht is aan op Uw plaats van inscheping. En val ook nooit bij nacht aan de kust binnen.

Ga tijdig uit en blijf gerust den nacht op zee, als men maar een eind in zee is.

Er zeilen menschen vele jaren lang, sommige meer dan tien jaren, die nooit malaria opliepen. Zij zeilden overdag, waren althans bij nacht al in zee. Maar onherroepelijk krijgt iemand malaria (tertiana, anderdaagsche) en een heel gemeene ook, die dat gebod overtreedt.

Het is zoo verleidelijk, Zaterdags om tien uur 's avonds, of later, uit te zeilen, na den eten, op den lekkeren landwind. Of ook om vier uur 's nachts te gaan visschen, daar men dan vroeg ter plaatse is, waar men beginnen kan. Doe het echter nimmer, want het is noodlottig.

Het is een goede raad en een noodzakelijke.

Men lette op het goed uithoozen van de boot als ze wat groot is, om ze van muskieten vrij te houden.

Voor de rest valt er van gezondheidsleer weinig meer te vertellen. Men houde de epidemieën, vooral cholera in het oog, en zij extra zorgvuldig, niets aan den mond te brengen, als de cholera ergens heerscht. Want men is benedenstrooms van de rivier, die door de stad gaat en die buurt schijnt de meest ongezonde van de wereld te zijn. Water drinke men er nooit, tenzij, als het niet anders kan, goed gekookt artesisch water, want behalve typhus zal men er nog wel dysenterie in soorten hebben.

Handig is het, een noodverband aanboord te hebben, dat in elke apotheek voor weinig geld te krijgen is en niet meer plaats inneemt dan een pakje tabak.

Noodzakelijk is het, ter vermijding van zonnesteek, niet te gaan zeilen, als men zoo veel alcohol gebruikt heeft, dat men haast niet ontbijten kan. Ontbijt, als ge het niet thuis doet, in de boot.

Tegen zeeëgels neme men zich bij zwemmen in acht. Ze geven door het afbreken van hun brooze sprieten pijnlijke en langdurig zwerende wondjes. Kijk voor en alleer in het water te gaan, voor men met zwemmen ophoudt om te gaan staan, altijd onder water, of er geel zand is, en geen zwarte plekken.

Trapt men er toch in, neem dan een steen of stuk koraal, en sla lang en hard, ongeacht de pijn, op de wondjes. Dan begint de wond te bloeden en de brooze deeltjes versplinteren, vloeien er uit en men heeft korter last van het uitzweren.

Schrammen aan koraalrif behandele men dadelijk zorgvuldig, daar ze ook gauw zweren. Scheer de haren af en gebruik Aqua Goulardi.

Pas bij het visschen op, geen zeeslangen voor paling aan te zien. Er moeten zeer vergiftige onder zijn. Daar men ook wel eens een gewone slang in de boot krijgt, en in elk geval jagers met slangen in aanraking kunnen komen, is het wel goed, een middel bij zich te hebben: een doosje kalium permanganaat. De behandeling is: afbindenvan het deel, een kruissnee op den beet, uitdrukken en inwrijven met kalium permanganaat. Na een uur moet nu en dan de doek of het touw even losgemaakt worden om te vermijden, dat het afgebonden lichaamsdeel afsterft, en om het gestel langzaam aan het gif te wennen. Eenig gebruik van sterken drank verdient aanbeveling, doch niet onmatig.

A. J. G. M. P.

EENIGE DER BELANGRIJKSTE KNOOPEN EN SPLITSEN.

„HOE heb je dan toch dat touw vastgemaakt, ik kan waarachtig dien knoop niet meer los krijgen" of „nu heb ik er nog wel een zoo stevigen knoop in gelegd en toch is dat ding weer losgeraakt!"

Wie heeft er nooit eens zulk een verzuchting geslaakt? Maar hoe doet de varensgast het dan toch, zoo eenvoudig, met een paar handgrepen heeft hij zijn knoop of steek klaar en, wat wonderlijk schijnt, zijn knoop of steek laat niet los, hoe hard er ook aan getrokken wordt en is toch ook weer met een paar simpele handgrepen ontknoopt!

Dat is nu een van de zeemansgeheimen! Dat, wat gij een knoop noemt, is meestal niet meer dan een of ander onwaarschijnlijk ding; de varensgast legt echte en stevige knoopen.

Wat dit geheim dan wel is? Ge kunt het niet uit een uitvoerige beschrijving leeren, maar zult het, met een eind touw in uwe handen, door zelf doen moeten doorgronden.

Voordat echter een klein gedeelte van dit zeemansgeheim kan opgehelderd worden, dienen eerst de verschillende soorten touwwerk nader bekeken te worden. Als ge straks zelf aan de hand der figuren de belangrijkste knoopen en steken gaat leggen en splitsen maken, moet ge toch weten, met wat voor soort goedje ge zult werken?

Het voornaamste aan boord gebruikte touwwerk bestaat uit hennep- manilla- en staaltouw.

Het henneptouw wordt gemaakt van de vezels van den hennepstengel, het manillatouw van die eener plant, die wel op onze pisang gelijkt. De Philippijnen en in de laatste jaren ook Java leveren voornamelijk den grondstof voor het manillatouw op.

Touwwerk, van „sisal"-planten vervaardigd, dat ook wel gebruikt wordt, is veel minder goed tegen water bestand dan manillatouw.

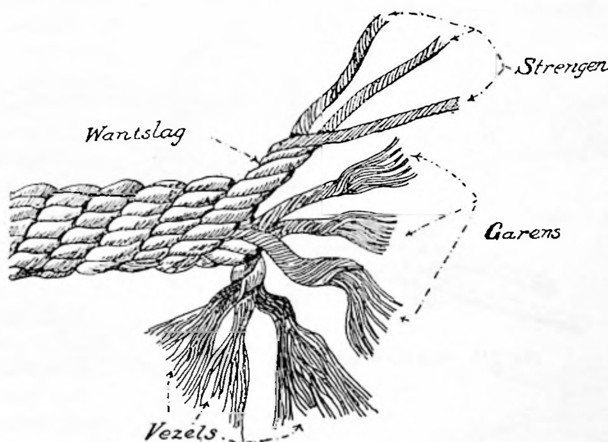
De hennep- en de manillavezels draait men met zon, d.i. van links naar rechts, tot *garens* ineen. Eenige van die garens, tot een bundel vereenigd en tegen zon samengedraaid vormen een *streng*.

Drie van deze strengen met zon samengeslagen vormen het *garenwantslag* en weer drie of vier van deze trossen garenwantslag maken, tegen zon samengeslagen, het *kabelslag* uit. No. 214.

Dit in tegengestelden zin opvolgend samendraaien van vezels, garen en strengen geschiedt, om het losdraaien van elk dezer onderdeelen tegen te gaan. Weliswaar gaat door dat ineëndraaien veel van de oorspronkelijke sterkte verloren, doch het touw wordt er belangrijk veerkrachtiger door.

Touwwerk, geteerd of ongeteerd, moet altijd frisch ruiken, ruikt het duf dan is het vochtig, verlegen en dus niet bruikbaar. Ongeteerd henneptouw is eenigszins grijs van kleur; is het bruin van kleur, dan is het minderwaardig. Goed manillatouw is blond van kleur en glanzend.

Wantslag touwwerk moet men met zon, kabelslag touwwerk echter tegen zon op een hoop oprollen, opschieten noemt men dat, om te voorkomen, dat er kinken in komen en de tieren zich openen, zoodat zij vuil en vocht kunnen opnemen, wat nadeelig is. Zeewater aan de oppervlakte is voor beide soorten touwwerk wel goed, zoet water echter slecht, waarom na zware regenbuien de trossen wel met zeewater worden afgespoeld. Hoewel men tegen moet gaan, dat het touwwerk uitdroogt, mag men het echter nooit vochtig opbergen.



No. 214. De onderdeelen van een tros.

Men teert het touwerk om het tegen weer en wind te beschermen. Voor dit teeren, lapzalven zooals men dat noemt, gebruikt men Stockholmer teer, dat men met een dot bruin werk of met de hand goed uitsmeert, er goed voor zorgende, dat er geen heilige dagen, dat zijn ongeteerde plekken, overblijven. Om het teer spoedig te laten drogen benut men meestal voor het lapzalven een warmen, zonnigen dag.

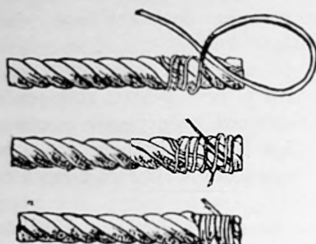
Wil men voorkomen, dat een touw aan het uiteinde uiteendraait, dan zet men aan dat uiteinde een takeling van zeilgaren. No. 215.

Het staaltouw, dat aan boord veelvuldig gebruikt wordt voor meertrossen, stuurreepen enz., wordt vervaardigd van verzinkte staaldraden, die overal even dik moeten zijn. Een staaltouw bestaat uit 6 strengen, die met zon rondom een hart van vezelstof geslagen zijn. Om een streng te vormen slaat men tegen zon 12 staaldraden rondom een plantaardigen hartdraad. Het

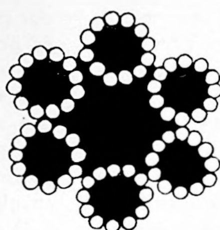
geheele touw bestaat dus uit 72 staaldraden en mag alleen staaldraad te zien geven. No. 216.

Om de duurzaamheid van het staaltouw te bevorderen moet het hart van vezelstof een smeermiddel bevatten.

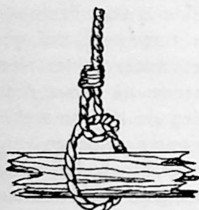
Staaltouw is, vergeleken bij hennep- en manillatouw, duurzamer, lichter van gewicht en kleiner van omvang. Het rekt echter weinig en kan daarom bij rukken plotseling afknappen. Roesten en kinken zijn voor staaltouw verderfelijk. Om roesten tegen te gaan moet men zorgen, dat de beschermende zinklaag gaaf blijft, terwijl staaltrossen steeds in den vorm van een 8 opgeschoten moeten worden, zoodat de eene bocht rechts, de andere links valt, om kinken te voorkomen.



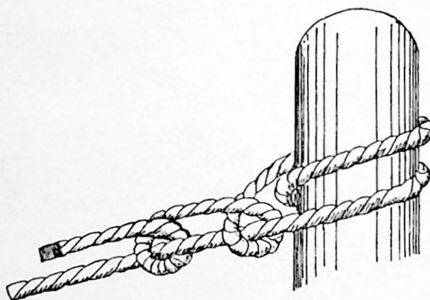
No. 215. Het zetten van een takeling.



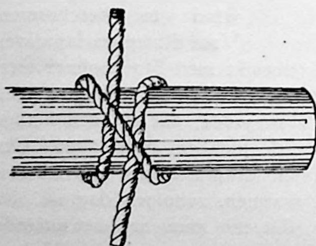
No. 216. Dwars-doorsnede van een staaltros.



No. 217. Halve steek.



No. 218. Rondtorn met 2 halve steken.



No. 219. De mastwerp.



No. 220. Schootsteek.



No. 221. Dubbele schootsteek.

Thans kunnen we in het geheim van het leggen van de voornaamste zeemansknoopen en steken aan de hand der afbeeldingen eenigermate doordringen.

De steken dienen om een of ander touwwerk rondom eenig rondhout vast te maken.

Probeert nu volgens onderstaande afbeelding eens de *halve steek* te maken, No. 217.

Gewoonlijk legt men twee halve steken boven elkaar.

Afbeelding No. 218 toont u den *rondtorn met twee halve steken*, die wordt gebruikt om een tros op een bolder of de roering van een anker vast te maken.

Kunt ge een rondtorn maken, dan kunt ge ook een *mastwerp* leggen, No. 219, want deze bestaat uit twee rondtornen, die elkaar knijpen.

De *schootsteek*, No. 220, wordt gebruikt om een eind touw op een oog te steken, de *dubbele schootsteek*, No. 221, om b. v. het val van een vlaggelijn op de vlag aan te slaan.

Door middel van een *paalsteek*, No. 222, vormt men een oog, dat niet dicht getrokken kan worden.

Deze steek wordt in een meertros gelegd om het aldus gevormde oog om den meerpaal te gooien.

De dubbele *paalsteek*, No. 223, I en II, wordt als bootsmanstoeltje gebruikt.

Men kan in de bocht *a* gaan zitten en de bocht *b* onder de armen door achter den rug nemen.

De *hielingsteek*, No. 224, dient om twee trossen aan elkaar te bevestigen. Hiertoe maakt men een oog met den eenen tros en haalt den andere, volgens de afbeelding, er doorheen.

Wilt ge tijdelijk een tros wat inkorten, dan legt ge volgens de afbeelding een *trompetsteek*, No. 225.

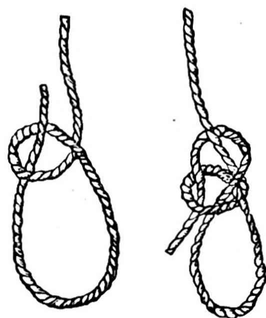
Bekijkt nu eens den afgebeelden *platten knoop*, No. 226. Maakt ge dezen knoop, dan moet ge er wel voor zorgen, dat beide bochten, *a* en *b*, over en onder de beide parten heenliggen, a onder en b boven of omgekeerd.

De platte knoop houdt uitstekend en is gemakkelijk los te maken.

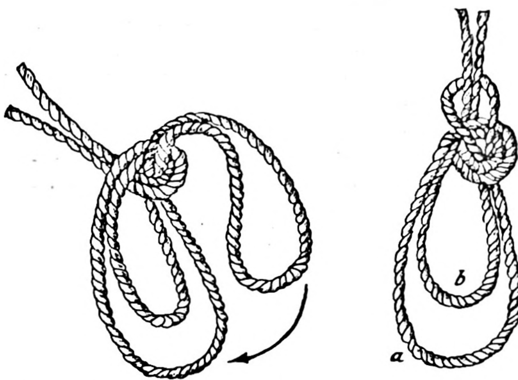
Hoevelen echter leggen de slagen verkeerd en krijgen dan den *oudewijven-* of *boerenknoop*, No. 227, dien ze niet of lastig los krijgen en die bovendien lang niet zoo goed houdt!

De platte knoop kan niet gebruikt worden om twee trossen van verschillende dikte aan elkaar te bevestigen, hiervoor moet ge den hielingsteek gebruiken.

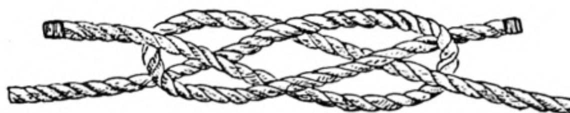
De *valreepsknoop*, No. 230, is zulk een kruisknoop, boven een halven schildknoop gelegd. Is dit gedaan, dan wordt eerst de schildknoop, daarna de kruisknoop verdubbeld en ten slotte worden de drie einden naar onderen



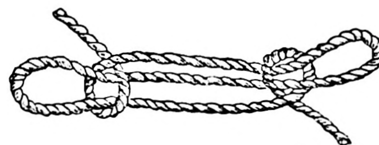
No. 222. Paalsteek.



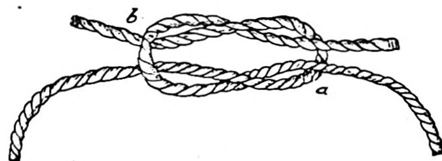
No. 223. Dubbele paalsteek I. II.



No. 224. Hielingsteek.



No. 225. De trompetsteek.



No. 226. Platte knoop.



No. 227. Oudewijven-knoop.

Knoopen legt men in het eind van een tros door de strengen los te draaien om ermede den knoop te vormen. Zij dienen om het uitdraaien van een tros te voorkomen, om een verdikking in het touw te maken en soms als versiering.

Als uitgangspunt voor het leggen van andere knoopen dient de *halve schildknoop*, waarvan de drie strengen naar boven moeten wijzen, No. 228.

No. 229 toont u een *kruisknoop*, boven op een halven schildknoop gelegd. De drie strengen wijzen nu naar beneden.



No. 228. Halve schildknoop.



No. 229. Kruisknoop.

doorgestoken. Als sieraad wordt deze knoop aan den onderkant van een valreep gelegd.

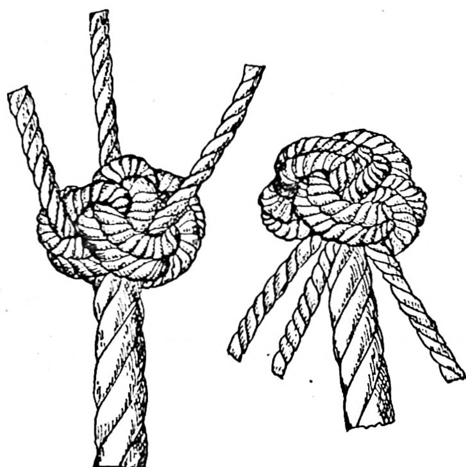
Om twee trossen blijvend aan elkaar te verbinden moet men ze aan elkaar splitsen. Bij hennep- of manillatouwwerk gaat men als volgt te werk.

Om een *korte splits* te maken draait men drie strengen van de beiden aan elkaar te bevestigen einden over een lengte van ongeveer tweemaal den omtrek van den tros uit, splitst ze daarna in elkaar volgens de onderstaande afbeeldingen,

No. 231, 232, 233. Men moet elke streng twee malen doorsteken, stijf aantrekken en goed langs den tier der vaste strengen, waartusschen ze is doorgestoken, leggen.

Daar echter een korte splits het touw tweemaal zoo dik maakt, is zij niet geschikt voor touwwerken, die over schijven moeten loopen, loopend touwwerk zooals men dat noemt. Voor zulk loopend touwwerk bezigt men de lange splits, die het touw niet of weinig in omvang doet toenemen.

Men draait de 3 strengen van beide einden over ongeveer 7 d.M. uiteen en neemt ze als voor een korte splits, No. 234. Nu draait men een streng van A, a_1

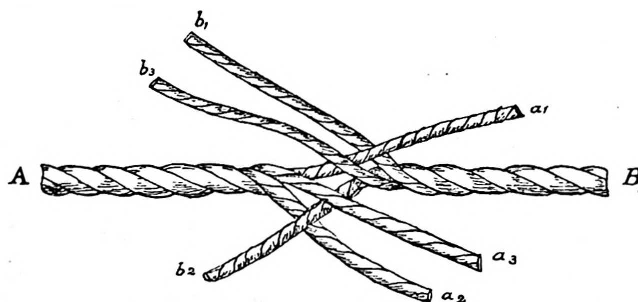


No. 230. De valreepsknoop. I en II.

uit en legt de tegenoverliggende streng van B, b_1 in den tier, waarna men a_1 en b_1 in elkaar draait. Vervolgens wordt een streng van B, b_2 uitgedraaid en de tegenoverliggende streng a_2 van A in den tier gelegd. De strengen a_3 en b_3 blijven naast elkaar liggen.

Nu heeft men dus 3 paar strengen op verschillende punten in het touw.

Nadat men vervolgens alle strengen gehalveerd heeft, legt men met de helft van elke streng een halven knoop, C, en splitst deze halve strengen één keer verder in het touw en den volgenden keer terug, D, No. 235. b.



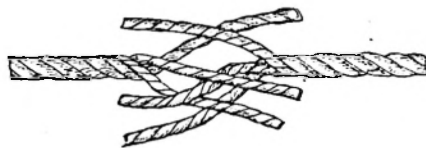
No. 234. Lange splits, I.

De twee andere paren, a_1 en b_1 en a_3 en b_3, worden op dezelfde wijze behandeld en vervolgens snijdt men alle halve strengen niet te kort af om de splits gelegenheid te geven, een weinig bij te trekken.

Om een *oogsplits*, No. 236, te maken gaat men op dezelfde wijze te werk als bij de korte splits.

Ge hebt aan boord wel eens den tijd verdreven met ringwerpen?

Zoo'n ring noemt de zeeman een *krans* of *grommer*. Om een grommer te maken neemt men een enkele streng en draait deze uiteen. Door de streng nu weer om zichzelve ineen te draaien, tot ze haar oorspronkelijke dikte weer terug heeft, ontstaat zulk een touw zonder eind. Wanneer de einden der streng voor den



No. 231. Korte splits (I).



No. 232. Korte splits (II).



No. 233. Korte splits (III).

derden keer bij elkaar gekomen zijn, verbindt men ze met een halven knoop en steekt ze door, evenals bij de lange splits.

Het splitsen van staaltouw is een ruwer werkje, waarbij ge verschillende malen kans kunt loopen, uw handen te verwonden. Ge kunt dit werk maar niet zoo doen als bij hennep- of manillatrossen, maar moet er enkele werktuigen bij gebruiken. Om de staaldraden af te knippen gebruikt men een *snijtang*, om het touwwerk open te leggen een *marlpriem*, een kegelvormigen, spits toeloopenden

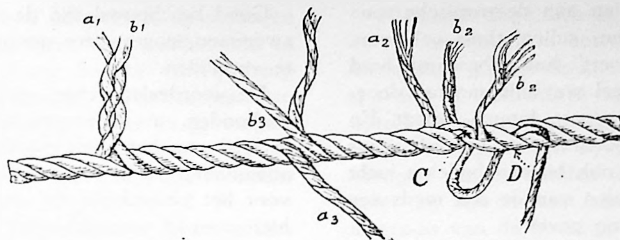
ijzeren bout, dien men tusschen de strengen van het staaltouw steekt.

Vóórdat men begint het staaltouw uit te draaien, zet men steeds op de plaats, tot waar men de strengen uit wil draaien, een takeling.

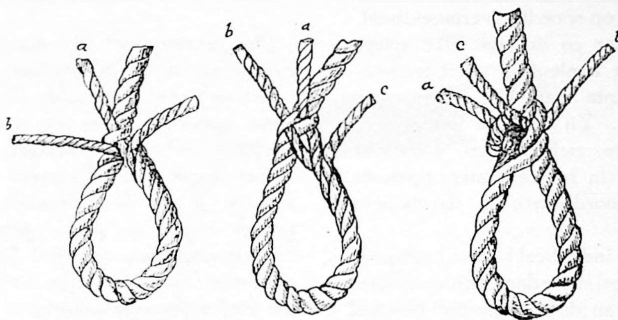
De korte splits wordt op dezelfde wijze gelegd als bij hennep-touw, alleen splitst men bij staaltouw 5 strengen aan weerszijden twee keer door. Dan dunt men de strengen uit, snijdt het hart der streng af en splitst ze een keer door.

Vervolgens dunt men ze nogmaals uit en steekt ze voor de laatste maal door.

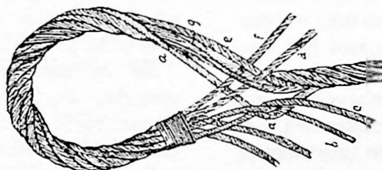
Voor het maken van de *oogsplits*, No. 237, draait men eerst het staaltouw tot de takeling uiteen. Dan steekt men de bovenste twee strengen der tamp onder dezelfde streng *a* van het vaste deel door en wel de eene streng *b* van rechts naar links, de andere *c* van links naar rechts.



No. 235. Lange splits, II.



No. 236. Oogsplits.



No. 237. Oogsplits in staaltouw.

Vervolgens splitst men de rechts van de eerste twee liggende streng *d* onder de streng *g* van het vaste deel door, die rechts ligt van de eerstgenoemde streng *a*.

De streng *f* wordt onder de strengen e en g van het vaste deel doorgesplitst. De twee overschietende strengen worden evenzoo achtereenvolgens onder de eerste en de eerste twee strengen, links van de eerste streng van het vaste deel doorgesplitst. Hierna werkt men de streng af, evenzoo als bij de korte splits.

Zichier dus een paar wenken bij het maken van steken, knoopen en splitsen. Veel zult ge echter aan deze beschrijvingen niet hebben, het zelf-doen onder leiding van den bootsman zal u in de kunst doorkneed moeten maken.

B. Th. B.

ZWEMMEN EN BADEN IN ZEE IN DE TROPEN.

IS er wel één soort van lichaamsoefening, die, evenals het zwemmen, zooveel gunstige invloeden op het lichaam uitoefent? De huidfunctie verbetert door het zwemmen, de bloedsomloop, de ademhaling wordt verlevendigd; om maar eens een paar van die gunstige invloeden op te noemen. „Ieder Nederlander, Zwemmer" is dan ook, volkomen terecht, gedurende tientallen van jaren reeds de wensch, welke de Nederlandsche Zwembond als lijfspreuk voert.

De wenschende lijfspreuk van den Ned. Zwembond is rechtstreeks op de bevordering van de volksgezondheid gericht en het doel van den bond is een goed en verheven doel.

Maar zwemmen en zwemmen is twee en het zwemmen in noordelijke landen wijkt natuurlijk af van dat in de tropen. Kan daarom toch de wensch, dat „ieder Nederlander", of nog uitgebreider, „ieder mensch, Zwemmer" zij, ook tot Indië uitgestrekt worden?

In dit boek over het zoute water kunnen wij veilig het zwemmen in zoet water buiten beschouwing laten en alleen de invloeden van het baden en zwemmen in zee heel in het kort nader bekijken.

Het zwemmen in tropische zeeën heeft, in hoofdzaak door de felle zon, die op het water en op de huid van den zwemmer brandt, een heel ander effect dan het zwemmen in noordelijke zeeën. Men zal hier dan ook wel spoedig bemerken, dat men zich bij het zwemmen

niet ongestraft kan blootstellen aan de tropische zon: zij, die niet geregeld zwemmen, zullen, thuis gekomen, merken, dat deze „kopere ploert" hun onbeschutte huid geheel verbrand heeft en heel wat pijn moeten doorstaan, eer dat die huid in groote lappen loslaat. En om dit verbranden te veroorzaken is nog niet eens steeds de felle zon noodig: ook bij een bedekte lucht kunnen de ultra-violette stralen van de zon reeds een hoogen graad van verbranding geven.

De kans op krampen, die bij het baden in noordelijke zeeën door de koude van het water bestaat, loopt men hier in de tropen natuurlijk niet of veel minder. Grooter is hier echter de kans op spoedige vermoeidheid, door de warmte van het water en doordat elke spierarbeid in de tropen spoediger aanleiding geeft tot vermoeidheid. Maar deze warmte van het zwemwater heeft toch ook haar voordeel. Zij doet de huidporiën, die in koud water dicht gaan, zich openen, waardoor de chemische invloed van de in het zeewater opgeloste zouten gemakkelijker kan doordringen in de diepere organen van het lichaam.

De plaatsen, die men hier in Indië heel brani „badplaatsen" noemt, zijn meestal niet veel meer dan verlaten stukjes strand, waar geen contrôle van de „badgasten" bestaat. Badkuren voor patienten worden door dit gebrek aan goede, wezenlijke badplaatsen slechts zelden voorgeschreven, zoodat een balneologische studie hier nog geheel ontbreekt. Dit is wel heel jammer, omdat juist mag worden aangenomen, dat de hoogere temperateur van het zeewater hier een dieptewerking der zouten waarborgt.

Natuurlijk verdient het ook hier aanbeveling, dat ieder individu door een geneeskundig onderzoek laat uitmaken, of er bij hem of haar geen afwijkingen bestaan, die het zwemmen gevaarlijk maken. Over het algemeen zal dit het geval zijn bij enkele hartziekten, epilepsie, huidziekten (vooral het z.g. eczeem, dat slecht water verdraagt) en openingen in het trommelvlies. Ook het zwemmen kort na den maaltijd is af te raden, daar het aanleiding kan geven tot duizelingen, hoofdpijn en spijsverteringsstoornissen.

Indien men er maar op let, dat men niet in zee zwemt op plaatsen, waar vlakbij rivieren of riolen uitmonden, dan loopt men ook weinig gevaar voor infectie met gevaarlijke ziektekiemen.

De raad, dien men vaak hoort geven, in Indië nooit te zwemmen, omdat al het water hier zwaar geïnfecteerd is, is wel wat overdreven. Natuurlijk, kiemvrij is het zeewater niet, maar het daarin levende plankton is onschadelijk voor den mensch. Gevaarlijke ziektekiemen komen in zee door de rivieren en .... deze kan en moet men dus vermijden. Dan spreken wij nog niet van andere ongure waterbewoners, die men hier aantreft, haaien, krokodillen, zeeëgels. die men natuurlijk ook zal moeten vermijden, wil men het zwemmen hier niet tot een levensgevaarlijk werk maken.

Goed beschouwd zijn de nadeelen, verbonden aan het zwemmen in zee, zeer gering en bijna allen gemakkelijk te vermijden.

De voordeelen echter, aan het zwemmen in zee hier verbonden, als beweging in de open lucht, de directe invloed van het sterk zouthoudend zeewater, de diepere ademhaling, zijn zoo talrijk en van zooveel gewicht voor het bevorderen der gezondheid, dat deze sport ook hier zooveel mogelijk dient bevorderd te worden. Een Nederlandsch-Indische Zwembond zou dus zeer goed als lijfspreuk kunnen hebben: „Ieder mensch, Zwemmer", voorzoover het zwemmen in zee aangaat.

De grondigere en meerdere beoefening van de zwemsport in de laatste jaren heeft ook heel wat nieuwe zwemmethodes gebracht. Zoo is men b. v. bezwaren gaan opperen tegen den ouden schoolslag. Men heeft ontdekt dat hij ongunstiger is voor de voortbeweging in het water dan de andere slagen, omdat de weerstand grooter is en de opwaarts stuwende kracht, om het zinken tegen te gaan, grooter moet zijn, waardoor krachtsverspilling ontstaat. De schoolslag is een oneconomische slag, omdat er veel bewegingen in voorkomen, die een waterverplaatsing in de verkeerde richting veroorzaken.

Voor hen, die (eigenlijk tot hun schande) niet kunnen zwemmen en dus niet weten, wat de schoolslag is, geven wij hier in het kort de bewegingen van dezen in ongenade gevallen slag op.

Bij de uitgangshouding zijn de armen naar voren gestrekt, de handen in V-vorm met de ruggen naar elkaar toe; het hoofd is opgericht, de beenen zijn gestrekt en gesloten.

De eerste beweging bestaat hierin, dat men de handen, met gesloten vingers en de pink naar boven, draait en gestrekt omroeit tot in de lijn der schouders, terwijl men de beenen gesloten en gestrekt houdt.

Dan brengt men de armen langs den kortsten weg onder de kin en buigt de beenen, met gestrekte voeten en aangesloten hielen, terzijde van het lichaam (tweede beweging).

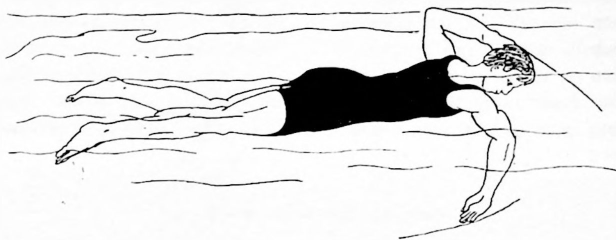
De derde beweging bestaat uit het naar voren strekken van de armen en het spreiden en strekken van de beenen; de vierde beweging is het krachtig sluiten van de beenen, gevolgd door het aannemen van de uitgangshouding.

De slagen, die dezen schoolslag meer en meer gaan verdringen zijn de z.g. *crawls*, de Australische en de Amerikaansche, van welke twee de Amerikaansche om zijn snellere beenbeweging, die een grooter evenwicht in het water waarborgt, de voorkeur verdient. Bij deze crawls wordt het hoofd, dat zooveel mogelijk *op* het water rust, eenigszins ter zijde gedraaid, waarbij getracht wordt, door deze noodzakelijke beweging het evenwicht in het water zoo min mogelijk te verstoren.

De armen worden afwisselend en sterk in de ellebogen gebogen in het water gebracht, iets terzijde van en *vóór* het hoofd, terwijl ze ter hoogte van de heup weer uit het water worden gehaald. De handen, waarvan de palmen naar achteren moeten wijzen en de vingers aangesloten zijn, worden gebogen gehouden in de polsgewrichten. Het doorhalen moet met groote kracht geschieden.

De beenbeweging, die *in* het water moet plaats hebben met bijna gestrekte knieën, is bij de crawls niet zoozeer als stuwkracht bedoeld, als wel om aan het lichaam evenwicht en richting te geven.

Zij geschiedt bij den Amerikaanschen crawl onafhankelijk van die van de armen en bestaat uit een beurtelings op- en neerbewegen van de beenen in de lendenen, terwijl de voeten gestrekt blijven.

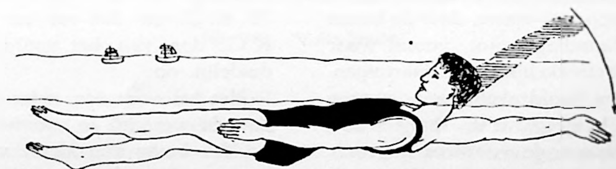


No. 238. De Amerikaansche crawl.

Men beoefent den Amerikaanschen crawl het beste op de volgende wijze:

1e. beweging: Naar voren brengen linkerarm; (inademen)
2 × op en neer bewegen beenen.
2e. „ Doortrekken linkerarm; (uitademen)
2 × op en neer bewegen beenen.
3e. „ Naar voren brengen rechterarm; (adempauze)
2 × op en neer bewegen beenen.
4e. „ Doortrekken rechterarm; (adempauze)
2 × op en neer bewegen beenen.

De *rugcrawl* bestaat hieruit, dat men, op den rug liggende, de armen matig in elleboog- en polsgewricht gebogen, afwisselend en zonder onderbreking boven het hoofd brengt, vervolgens met kracht omroeit en weer tegen de heup brengt.



No. 239. De rugcrawl.

De beenen dienen ook nu onder water snel op en neer bewogen te worden, aldus:

1e. Naar achteren brengen linkerarm; (inademen)
op en neer bewegen beenen.

2e. Doortrekken linkerarm; (uitademen)
op en neer bewegen beenen.

3e. Naar achteren brengen rechterarm; (adempauze)
op en neer bewegen beenen.

4e. Doortrekken rechterarm; (adempauze)
op en neer bewegen beenen.

Niemand wage zich in diep water, voor hij zich, door zijn zwemkunde, in het diepe water geheel thuis voelt en eenige geoefendheid bezit in het z.g. *watertrappen*, d. i. het in loodrechten stand beurtelings of gelijktijdig optrekken en wederom strekken van de beenen, gevoegd bij een onafgebroken zijwaarts strekken en voor de borst brengen van de handen in een horizontaal vlak. Verder moet hij ook in staat zijn, zich door een draai om de lengte-as van de borst op den rug te wentelen en van een minstens 1 M. hooge verhevenheid af te springen.

Vooral iemand, die een poging wil doen, een drenkeling te redden, moet zich vrij in het water kunnen bewegen, wil hij niet ook in levensgevaar komen te verkeeren. Hij moet goed op zijn rug kunnen zwemmen en geoefend zijn in het zwemmen met één arm en in het watertrappen. Dan zal hij ook nog in staat moeten zijn, onder water te zien en naar den bodem te duiken en de grepen kennen, die hij moet toepassen, om zijn reddingswerk met succes te kunnen doen.

Dit duiken naar den bodem lijkt gemakkelijker dan het is! Men moet hiertoe met een korten, krachtigen ruk het hoofd in het water brengen, den rug krommen en, terwijl men de beenen diep intrekt, de handen met naar buiten gerichte palmen naar buiten en opwaarts drukken. Dan strekt men de beenen weer en brengt de armen langs het lichaam. Al deze bewegingen moeten echter krachtig en zooveel mogelijk in loodrechte richting geschieden, anders blijft het lichaam aan de oppervlakte.

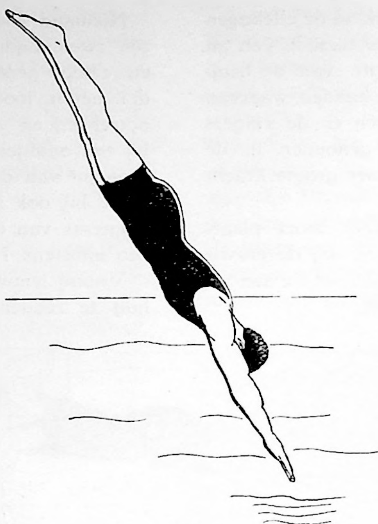
Het liefst nadert men een drenkeling van achteren. Is deze rustig, dan kan men den z. g. *kopgreep* toepassen. Men bedekt daartoe met de handen aan weerszijden de kinstreek van den drenkeling en brengt hem dan met den rugslag naar den kant.

Is de drenkeling echter niet rustig, dan kan men twee grepen toepassen. Den *polsgreep* legt men aan, door de armen, terwijl men evenals de drenkeling op den rug ligt, onder de oksels van dezen te brengen. Langs den binnenkant van de armen van den drenkeling heen grijpt men vervolgens zijn polsen.

Is de drenkeling bepaald wild, dan moet men den greep toepassen, dien de worstelaar *de dubbele okselnekgreep* of *de dubbele Nelson* noemt.

De drenkeling komt hierdoor echter loodrecht in het water, wat het zwemmen met hem heel moeilijk maakt.

Daar nu volgens het spreekwoord een drenkeling zich zelfs aan een strohalm vastklemt, moet men er wel op bedacht zijn, dat hij, als hij niet rustig is, vaak neiging heeft, de polsen van zijn redder te grijpen of zelfs de beenen om die van zijn redder te slaan. Wordt men bij de polsen gegrepen, dan kan men zich bevrijden door beide handen gelijktijdig snel te draaien naar de duimen van den drenkeling toe en tegelijkertijd de armen buitenwaarts te heffen.



No. 240. Een fraaie duiksprong.

Wanneer een drenkeling den nek van zijn redder grijpt, dan kan deze zich bevrijden door de linkerhand op den rug van den drenkeling te plaatsen en diens hoofd tegelijkertijd met de palm van de rechterhand naar achteren te duwen.

Het komt wel eens voor, dat een drenkeling zich in wanhoop vastklemt aan het lichaam van zijn redder. Om zich dan te bevrijden past deze de evengenoemde methode toe en duwt tevens met opgetrokken knie tegen den buik van den drenkeling.

Dr. O. D. en B. Th. B.

MOTORBOOTEN.

De enorme verandering, die het gebruik van de explosie-motor te weeg gebracht heeft in het transport te land, is voor een ieder waarneembaar in het groote aantal automobielen, dat men tegenwoordig over onze wegen ziet rijden.

Van minder algemeene bekendheid, maar daarom niet van minder ingrijpenden aard is de verandering te weeg gebracht in het transport te water, door de komst van den explosie- en verbrandingsmotor, vooral waar dit transport geschiedt met betrekkelijk kleine vaartuigen.

Was men 20 jaar geleden hoofdzakelijk aangewezen op de stoommachine als beweegkracht, thans wordt bijna algemeen aan den motor de voorkeur gegeven. Men behoeft zich hierover niet te verwonderen als men bedenkt, welke voordeelen de motor ons boven de stoom-installatie biedt. De voordeelen, die het meest voor de hand liggen, zijn: lager aanschaffingskosten en kleiner gewicht per paardekracht, gemakkelijker te installeeren, minder benoodigde ruimte, minder personeel ter bediening, spoediger in-bedrijf-stelling. Bovendien heeft de motor het voordeel dat de vloeibare brandstof, (benzine, petroleum, ruwe olie) gemakkelijker te laden en te bergen is dan de vaste brandstof (hout, steenkool) benoodigd voor de stoominstallatie, waarbij nog komt dat de vloeibare brandstof niet in de onmiddellijke nabijheid van den motor geborgen behoeft te worden, terwijl de vaste brandstof voor de stoominstallatie zich steeds zoo dicht mogelijk in de nabijheid van de stookplaats van den ketel moet bevinden, om binnen het bereik van den stoker te zijn.

Een licht gebouwde stoom-installatie met vlampijpketel van b.v. 60 P.K. weegt per P.K. ongeveer 80 K.G. Wanneer wij nu bedenken, dat het gewicht van een ruw-oliemotor van gelijke kracht ± 50 K.G. per P.K. bedraagt, het gewicht van een petroleum-motor circa 30 K.G. en dat van een benzine-motor ongeveer 20 K.G., dan valt het voordeel, dat de motor ons biedt, duidelijk op.

Het zal voor een ieder dan ook wel begrijpelijk zijn, dat dit verschil in gewicht zijn invloed doet gelden op den bouw van kleine vaartuigen. Vergelijkt men de zwaar gebouwde, men zou kunnen zeggen ietwat logge stoombarkas van 20 jaar geleden met de licht gebouwde slanke motorboot, die thans het werkt van die stoombarkas heeft overgenomen, dan is die invloed wel heel duidelijk.

Voor speciale doeleinden (wedstrijd-booten) is men er zelfs in geslaagd motoren te construeeren, die niet meer wegen dan 1 K.G. per P.K. Daardoor werd het mogelijk in een raceboot van 12.20 M. lengte vier motoren te plaatsen, die te samen een vermogen ontwikkelden van 1800 P.K.; evenveel dus als een Paketboot van middelmatige grootte. Met dergelijke, speciaal voor racedoeleinden gebouwde vaartuigjes zijn snelheden bereikt van tegen de 100 K.M. per uur.

Met het in gebruik nemen van motoren is Nederlandsch-Indië niet achter gebleven bij andere landen. De stoot hiertoe werd gegeven omstreeks 1908 door de Afdeeling Scheepvaart van het Departement der Marine. Oorspronkelijk werden de motoren geplaatst in bootjes van het model der ouderwetsche stoomsloep, doch spoedig ging men ertoe over, ook dank zij voorlichting van particuliere zijde, booten te laten bouwen die door vorm en bouw beter geschikt waren om de voordeelen van den motor, boven de stoominstallatie te doen uitkomen. Onder het beheer der Afdeeling Scheepvaart staan thans eenige honderden motorbooten. Ook de Koninklijke Paketvaart Maatschappij betoonde zich in dezen niet achterlijk en begon omstreeks denzelfden tijd haar stoombarkassen te vervangen door motorbooten. Het goede voorbeeld, gegeven door „Scheepvaart" en K. P. M. vond navolging en thans kan men zeggen dat de motorboot over den geheelen Archipel verbreid is.

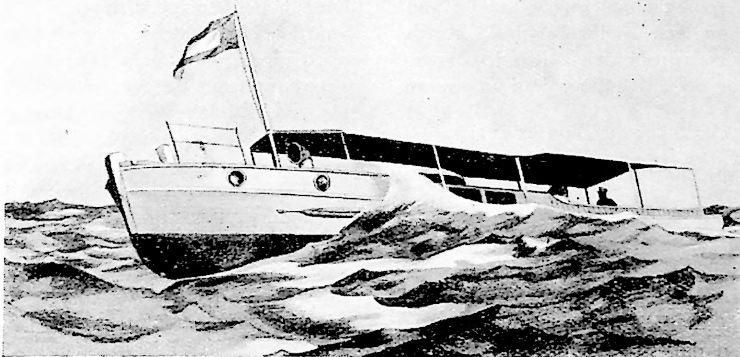
Motorbooten worden in onzen Archipel voor de meest uiteenloopende diensten gebruikt, zooals passagiers-, pleizier- en vrachtvaart, sleepdiensten, haven-politie- en loodsdiensten, zoowel op zee als op binnenwateren. Het ligt voor de hand dat een motorboot de beste diensten zal bewijzen en het meest economisch zal werken, wanneer zij gebouwd is, speciaal voor het doel, waarvoor zij gebruikt moet worden en daar motorbooten voor zooveel verschillende doeleinden gebruikt worden, is het aantal uiteenloopende modellen dan ook zeer groot. Men zou zeggen, ieder kan begrijpen dat een boot, speciaal gebouwd voor het vervoer van passagiers op een ondiepe rivier, minder goed of liever in het geheel niet zal voldoen bij het verrichten van sleepdienst in bewogen water. En toch, als men er de booten-bouwers naar vraagt, zal men hooren, welke wonderlijke combinaties van diensten soms door leeken, die zich een boot wenschen aan te schaffen, geëischt worden.

Het komt voor dat aan een te bouwen klein vaartuig de volgende eischen gesteld worden: zeewaardigheid, groote snelheid, sleepvermogen op zee, passagiersruimte, laadvermogen, zeer weinig diepgang en zeilvermogen. De meesten Uwer zullen begrijpen, dat het voor den bouwmeester een heele toer is, zoo niet geheel onmogelijk, iets te produceeren, dat aan al deze eischen voldoet. Maar niet alleen behoort de boot den vorm te hebben, geschikt om het werk te doen, waarvoor zij bestemd is, ook de motor behoort geschikt te zijn voor het werk, dat van de boot verlangd wordt. Over het algemeen geldt de regel:

Zwaar werk: sterk gebouwde boot, zwaar gebouwde, langzaam loopende motor met grooten diameter van schroef (sleepdiensten, vrachtvaart).

Licht werk: licht gebouwde boot, lichte, snel loopende motor (passagiersvervoer, pleiziervaart).

Een licht gebouwde, snel loopende motor is oneconomisch en daarom evenmin op zijn plaats in een vaartuig, dat zware diensten moet verrichten, als een zware ruwolie-motor in een lichtgebouwd jachtje. Het feit, dat het soort werk, dat van een vaartuig verlangd wordt, ook het daartoe geëigende type van motor in dat vaartuig eischt, wordt, vooral hier in Indië, nog wel te vaak over het hoofd gezien. Zelfs het Departement van Marine is hiervan niet altijd vrij te pleiten.—


No. 241. Volle kracht!

De snelheid, waarmee een motorboot zich voortbeweegt, is afhankelijk van vele factoren, waarvan de voornaamste zijn: sterkte van den motor, vorm, liniaire afmetingen en gewicht van het vaartuig, alsmede de gladheid van het oppervlak, dat door het water bewogen moet worden. De invloed van motor-sterkte, vorm, gewicht en gladheid op de snelheid zal een ieder wel duidelijk zijn.

Wat betreft de liniaire afmetingen kan men zeggen, hoe langer de boot, hoe gemakkelijker het in verhouding is, het vaartuig met een zekere snelheid voort te bewegen. Laten we als voorbeeld aannemen een bootje, 8 M. lang, 2 M. breed, $^1/_2$ M. diepgang, dat met een motor van 10 P. K. per uur 10 K. M. voortbewogen wordt. Vergelijk dit bootje met een boot van denzelfden vorm, waarvan de lengte $2 \times 8 = 16$ M., de breedte $2 \times 2 = 4$ M. en de diepgang $2 \times {}^1/_2 = 1$ M. is. Deze tweede boot is dus 2^3 of 8 maal zoo groot als de eerste, maar om deze grootere boot een snelheid van 10 K. M. per uur te geven is lang geen 8×10 P. K. $= 80$

P. K. noodig. In de praktijk zullen we vinden, dat circa 20 à 25 P. K. al voldoende zullen zijn om deze boot een snelheid van 10 K. M. per uur te geven. Hieruit volgt dat een kleinere boot een in verhouding sterkeren motor noodig heeft om een gegeven snelheid te behalen, dan een grootere boot.

De weerstand, die een boot ondervindt in zijn vaart door het water en die dus overwonnen moet worden door de kracht van den motor, neemt toe met de snelheid, doch boven een zekere vaart geenszins in verhouding tot die snelheid. Naarmate de boot zich sneller en sneller gaat voortbewegen, wordt de weerstand in verhouding tot de snelheid grooter, totdat op een goed moment zelfs de toename van snelheid evenredig kan worden aan de derde macht van de toename van den weerstand. Dit lijkt wellicht op het eerste gezicht wat ingewikkeld, maar het zal duidelijk worden, wanneer wij ons bootje van zooeven erbij halen en daarbij aannemen, dat dit moment voor dit bootje gekomen is bij een snelheid van ± 10 K. M. per uur.

Voor dit bootje van 8 × 2 × $^1/_2$ M. was, zooals wij zeiden, voor deze snelheid een motor noodig van 10 P. K. Willen wij nu een snelheid van 11 K. M. bereiken, dus 1,1 maal zoo groot dan zullen wij ondervinden, dat wij hiervoor noodig hebben een motor van $1{,}1^3 \times 10$ P. K. of 13,3 P. K. Om de snelheid 1 K. M. per uur op te voeren zijn dus 3,3 P. K. noodig. Voor een snelheid van 12 K. M. per uur zouden wij een motor moeten nemen van ± 17 P. K., voor 13 K. M. een van circa 22 P. K.

Voor ieder vaartuig bestaat wat men zou kunnen noemen een critieke snelheid, waarboven men de snelheid slechts kan opvoeren door een onevenredig sterkere motor in het vaartuig te plaatsen. Iedere Kilometer hoogere snelheid brengt dan zeer hooge onkosten met zich mede. Voor een handelsvaartuig of voor iedere boot, die niet uitsluitend voor pleizier- of oorlogsdoeleinden gebruikt wordt, (of andere doeleinden, waarbij zeer hooge snelheden verlangd of geëischt worden) zijn deze hooge onkosten natuurlijk niet toelaatbaar. We zouden dus ook kunnen spreken van een economische snelheidsgrens. De 10 P. K. motor in het bootje van zooeven gebruikt laat ons zeggen $^1/_2$ L. brandstof per P. K. per uur, gebruikt dus per uur 5 Liter; de boot kan dus op 10 Liter 2 uur varen en legt in dien tijd 2 × 10 K. M. = 20 K. M. af. Met een motor van 22 P. K., waarmede de boot 13 K. M. per uur kan loopen, kan zij slechts circa 55 minuten varen en zij legt in dien tijd ongeveer 12 K. M. af. Met den kleinen motor en met gelijke brandstof-rekening kan de boot dus 8 K. M. verder komen, niettegenstaande de kleinere snelheid, dan wanneer de boot voorzien was van een motor van 22 P. K.

Wij merken hierbij op, dat de zoogenaamde glijbooten deze regels van snelheid en weerstand niet volgen. Deze booten zijn zoodanig gebouwd, dat zij zich bij hooge snelheid uit het water gaan lichten, waardoor zich andere verhoudingen van weerstand en snelheid gaan voordoen, als het geval is met booten van den gewonen vorm en bouw. Het is dan ook met booten van deze bepaalde constructie, dat snelheden van circa 100 K. M. per uur bereikt zijn.—

Zooals we hierboven zeiden, worden onze scheepsbouwmeesters soms voor moeilijke problemen geplaatst doordat het gewenschte vaartuig aan vele, in de praktijk niet te vereenigen eischen zou moeten voldoen. Eén van die eischen is vaak „zeewaardigheid.'' Men houdt hierbij dikwijls niet in het oog, dat zeewaardigheid een zeer rekbaar begrip is. Een motorboot kan zoo zeewaardig mogelijk zijn, maar zoo'n boot zal in onervaren handen voor de opvarenden toch gevaar kunnen opleveren.

Het zal een ieder duidelijk zijn, dat een kustreddingboot zoo zeewaardig mogelijk gemaakt wordt en toch komt het voor, dat met dit soort vaartuig een ongeluk gebeurt. Absolute zeewaardigheid is een onbestaanbaar iets, maar dat kleine motorbooten, indien goed gebouwd, wel een groote mate van zeewaardigheid kunnen hebben, bewijst wel het groote aantal Oceaanvaarten, door kleine motorbooten ondernomen en met goed gevolg volbracht. In de oogen van iemand, niet vertrouwd met de zee en kleine booten, mag een vaart als van den Heer Th. F. Day, in een motorboot van ± 12 M. lengte, van Detroit in de Vereenigde Staten naar het toenmalige St. Petersburg, roekeloos schijnen, voor een deskundige is hieraan geen bijzonder gevaar verbonden. Het spreekt vanzelf dat een boot, die voor dergelijke vaarten gebruikt wordt, speciaal voor dat doel gebouwd moet zijn, terwijl bij de uitrusting voor alles gezorgd moet worden, het vaartuig zoo zeewaardig mogelijk te maken.

De voortstuwing van motorbooten geschiedt in verreweg de meeste gevallen door middel van een zoogenaamde schroef, die in draaiende beweging gebracht wordt door den motor. Meestal heeft de schroef drie bladen. Deze bladen zijn zoodanig op de as geplaatst dat, indien de schroef één omwenteling in een vaste stof gedraaid zou kunnen worden, zij een zekere afstand zou doorloopen. Deze afstand noemt men de „spoed'' van de schroef. In de praktijk werkt de schroef echter in het water. Het gevolg hiervan is, dat niet alleen de schroef zich vooruit zal trachten te werken en dientengevolge het vaartuig, maar ook dat het water, dat met de schroef in aanraking komt, achteruit gedreven zal worden. Laat ons aannemen dat de spoed van een schroef van een motorboot 35 c. M. is, dan zou de boot bij iedere onwenteling van de schroef 35 c. M. vooruit gedreven worden, indien niet, zooals wij zeiden, het water ook tegelijkertijd achteruit gedreven werd. Wanneer nu de schroef 600 maal per minuut rondgedraaid wordt, zou de theoretische snelheid van de boot dus 600 × 35 c. M. = 210 M. per minuut of 12,6 K. M. per uur zijn.

In de praktijk vinden we, dat deze theoretische snelhied niet bereikt wordt, de boot loopt slechts ongeveer 10 K. M. per uur, een verschil dus van 2,6 K. M. per uur. Dit verschil, percentsgewijze uitgedrukt, noemt men de „slip" van een schroef. Wanneer nu dit percentage hoog is, werkt de schroef dus oneconomisch en dit geval zal zich vaak voordoen, wanneer een licht gebouwde, snel draaiende motor geplaatst wordt in een zwaar vaartuig, dat niet gebouwd is met het oog op snelheid. Vele motorfabrikanten leveren met den motor ook een schroef, maar aangezien de fabrikant meestal niet vooruit weet, in wat voor soort boot zijn motor geplaatst zal worden, is de medegeleverde schroef lang niet altijd de meest economische, met dat gevolg dat boot en motor niet de resultaten opleveren, die men er redelijkerwijze van zou kunnen verwachten. Eenige der meest vooraanstaande bootmotor-fabrikanten zien dit zeer goed in; ze zijn dan ook steeds bereid en beschikken over voldoende gegevens om voor ieder vaartuig, waarin hun motoren geplaatst worden, de meest geschikte schroef bij te leveren. Natuurlijk dienen dan de noodige gegevens van de boot, waarin de motor geplaatst zal worden, verschaft te worden. De besparing op de brandstof, hierdoor verkregen, compenseert vaak binnen korten tijd de hoogere aanschaffingskosten, die deze fabrikanten voor hun motor in rekening brengen.

Een andere wijze van voortstuwing, speciaal voor glijbooten, is die door middel van een luchtschroef, meestal gedreven door een vliegtuigmotor. Uit het feit, dat slechts zeer weinig booten op deze wijze voortbewogen worden, mag men aannemen, dat deze wijze van voortstuwing niet de resultaten oplevert, die met een schroef, in het water werkende, bereikt kunnen worden.

Nog een andere wijze van voortstuwing, welke den laatsten tijd meer en meer in gebruik gekomen is voor booten, waarvoor weinig diepgang de eerste vereischte is, berust op de zuig- en perswerking van een soort centrifugaalpomp. Deze pomp, geplaatst in de boot en gedreven door een motor, zuigt een volume water door een opening in den bodem van de boot op en perst het door een andere opening onder de waterlijn in achterwaartsche richting weer weg. Door deze reactie wordt de boot in beweging gebracht en aangezien geen der machinedeelen onder den bodem van de boot uitsteken, kan een boot met deze wijze van voortstuwing in zeer ondiep water varen. Nieuw is deze wijze van voortstuwing overigens niet; de welbekende stoomreddingboot van Hoek van Holland, „de President van Heel", ongeveer 30 jaar geleden gebouwd, was met dit systeem uitgerust. In dit geval was het bovengenoemde systeem niet gekozen met het oog op den mogelijken kleinen diepgang doch vanwege het feit, dat geen machinedeelen, zooals schroeven, buiten het vaartuig uitsteken. Bij het naderen en langszij komen van een schip in nood bestaat namelijk vaak de kans, dat trossen of reddingslijnen in de schroef van een schroefboot gevangen worden, wat de boot onbruikbaar zou maken.

Wanneer een boot door invloeden van buiten, waaronder ook de golfbeweging van het water, uit zijn normalen stand gebracht wordt, gaat er op de boot een kracht werken, die tracht het vaartuig weer in zijn normalen stand terug te brengen.

De neiging om zijn oorspronkelijken stand weer in te nemen, noemt men de stabiliteit van de boot en men spreekt van een grootere of kleinere stabiliteit naarmate de optredende kracht, die het vaaruig in den oorspronkelijken stand terug wil brengen, grooter of kleiner is in verhouding tot het gewicht van het vaartuig. Het zou ons hier te ver voeren, een uitlegging te geven, hoe bovengenoemde kracht werkt en waardoor zij ontstaat, [1]) wij moeten ons beperken met te zeggen, dat de stabiliteit o.a. nauw verband houdt met:

a. de breedte van de boot,
b. de ligging van het zwaartepunt in verticale richting,
c. het gewicht van de boot.

Waar *b.* en *c.* gelijk blijven is een breedere boot stabieler dan een smallere; waar *a.* en *c.* gelijk zijn is de boot met een lager zwaartepunt stabieler dan die met een hooger gelegen zwaartepunt, terwijl waar *a.* en *b.* gelijk blijven, de zwaardere boot minder stabiel zal zijn dan de lichtere.

Groote stabiliteit is dus een mooi ding, zou men zeggen, want hoe grooter de kracht, die de boot weer in den normalen stand tracht te brengen, hoe geringer de kans van omslaan. Maar alles kan overdreven worden, ook stabiliteit. Wanneer de boot, telkens als hij uit zijn evenwicht gebracht is door de golfbeweging, met groote kracht weer terug geduwd wordt naar den normalen stand, dan ontstaat daardoor, zooals men zal kunnen begrijpen, een voor de opvarenden zeer onaangename, vlugge slingering, terwijl de boot, die met minder kracht en dus langzamer terug gebracht wordt, een veel minder onaangename beweging heeft, nog daar gelaten het feit, dat de heftige slingering gevaarlijk kan worden voor eventueele bovenbouw, als dekhuizen, alsmede voor masten, enz. Is een boot zeer stabiel dan spreekt men van een „stijf" vaartuig, in het omgekeerde geval zegt men dat de boot „rank" is. De term, „een rank vaartuigje", dien men zoo vaak hoort gebruiken voor een sierlijk gebouwd bootje, is een van de vele misplaatste scheepstermen, waar leeken zich zoo vaak aan schuldig maken.

Zooals wij reeds zeiden, dient een motorboot, om er het maximum voordeel van te trekken, gebouwd te zijn voor het doel, waarvoor de boot gebruikt moet

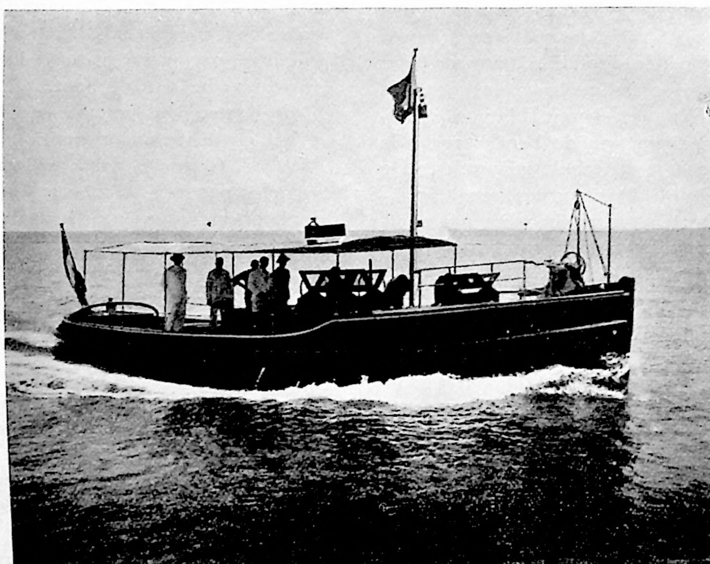
1) Men raadplege hierover het artikel: Tonnen-inhoud en Stabiliteit. (Red.).

worden. En daar booten voor zulke uiteenloopende doeleinden gebruikt worden, vertoonen vorm en bouw ook groote verschillen.

Laten we twee uiteenloopende typen, een sleepboot en een passagiersboot eens nader bekijken.

Een sleepboot verricht zijn werk bij lage snelheid en moet gemakkelijk kunnen manoeuvreeren. De vorm behoeft dus niet langgerekt te zijn, voor manoeuvreerbaarheid is zelfs de korte, gedrongen vorm te prefereeren. De achtersteven dient zoo geconstrueerd te zijn, dat het roer bij aanvaringen met den sleep goed beschermd is, terwijl de diepgang naar verhouding groot dient te zijn, om de schroef diep onder water te kunnen aanbrengen. Daarenboven moet het vaartuig zeer sterk gebouwd zijn.

De passagiersboot, meer gebouwd voor snelheid, heeft dus een meer langgerekten vorm, terwijl de achtersteven zoo gemaakt is, dat de boot bij hoogere snelheid niet kan wegzakken. Het vaartuig mag ook lichter gebouwd zijn dan de sleepboot en de schroef behoeft niet zoo diep onder water aangebracht te zijn, waardoor de diepgang in verhouding minder kan zijn. Men ziet dus, dat deze beide booten, om hun werk naar behooren te kunnen verrichten, in bijna ieder opzicht van elkaar verschillen.



No. 242. Een motor-sleepboot.

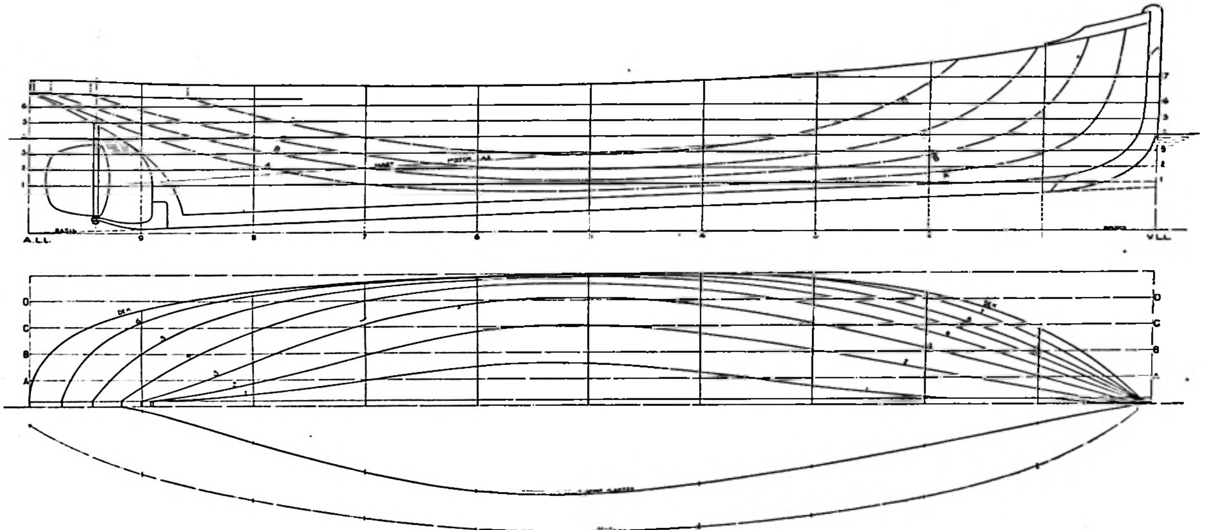
De meest gebruikte bouwmaterialen voor motorbooten zijn hout en zacht staal. De meest gebruikte houtsoort in Indië is djatihout, daar dit gemakkelijk te krijgen is en zeer goed bestand is tegen de klimaatsinvloeden. In tegenstelling met verschillende Europeesche houtsoorten, „trekt" djatihout zeer weinig, zelfs niet, wanneer het aan de tropische zon is blootgesteld. Om roestvorming te voorkomen, worden de verschillende onderdeelen gewoonlijk met koper aan elkaar verbonden. Een goed gebouwde djatihouten boot, „kopervast," kan dan ook zeker 25 jaren dienst doen.

Stalen booten worden minder gebruikt in de tropen en wel omdat staal, indien niet zeer goed onderhouden, veel van roesten te lijden heeft. De levensduur van een stalen motorboot is in de meeste gevallen dan ook veel korter dan 25 jaar. Djatihout wordt echter in zee en in brak water aangetast door den paalworm, een weekdiertje, dat aan den kop voorzien is van een boorapparaat, waarmede het zich in het hout, onder de waterlijn van het vaartuig boort en aldus groote schade kan aanrichten. Om ze tegen dezen vijand te beschermen, worden houten booten, die hun ligplaats gewoonlijk in zout- of brak water hebben, onder de waterlijn met dunne koperen platen bespijkerd. Dit brengt echter met zich mede dat in zoo'n geval alle onder water, buiten den romp uitstekende deelen, zooals roer, schroef, schroefas, schroefaskoker van hetzelfde materiaal moeten wezen. Zijn deze van ijzer, dan ontstaat er, waar dit metaal in de dichte nabijheid is van het koper, door het zoute water een galvanische actie, waardoor het spoedig wordt weggeteerd. —

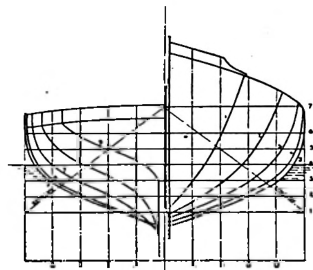
Een voordeel van houten booten tegenover stalen is verder dat bijna iedere Chineesche of Inlandsche timmerman de eventueel noodige herstellingen bij averij kan verrichten, terwijl reparaties van eenigen omvang aan stalen booten slechts op weinig plaatsen van den Archipel met goed gevolg uitgevoerd kunnen worden.

„Hoe begint men nu eigenlijk een boot te bouwen, hoe berekent men nu hoe snel een boot met een zekere motor zal varen, hoe sterk moet de motor zijn om de boot een zekere snelheid te geven", zijn vragen, die wij dikwijls van belangstellenden hooren. Laten wij maar direct bekennen, dat wij dit niet zuiver kunnen berekenen, hoewel wij over eenige formules beschikken, die ons daarbij wat kunnen helpen. Wij kunnen slechts schatten en dat nog maar alleen wanneer wij beschikken over een voldoend aantal gegevens van vroeger gebouwde booten, wat betreft hun vorm, gewicht, motorsterkte en snelheid. Wanneer er een nieuw ontwerp gemaakt moet worden, gaan wij eens in ons archief zoeken

om te zien of daar niet iets te vinden is, wat eenigszins overeenkomt met de nieuw te bouwen boot. Wij kunnen dan in het gunstige geval met behulp van de gegevens die wij daar vinden, het nieuwe ontwerp samenstellen, dat aan de gestelde eischen van het nieuw te bouwen vaartuig zal voldoen. Vinden wij niets, dan tasten wij bij het nieuwe ontwerp vaak in het duister en dan ontstaat weleens een boot, die in de praktijk „niet geheel aan de verwachtingen voldoet". Soms wordt daardoor de bootbouwer armer aan geld, maar in ieder geval wordt hij weer rijker aan ondervindingen en „gegevens".



„Hoe sterk moeten de verschillende constructie-deelen van een boot gemaakt worden en hoe berekent men bij een motorboot de afmetingen van die constructie-deelen", is een tweede vraag, die vaak gesteld wordt. Ook hier moeten wij bekennen: die berekent men niet, maar men maakt die afmetingen naar wat de praktijk geleerd heeft, dat voldoende sterk is. Van groot gemak bij het bepalen van deze afmetingen, zijn de tabellen, samengesteld door wat men zou kunnen noemen de technische afdeeling van een vereeniging van scheeps- en boot-assuradeuren. Deze vereenigingen maken er hun werk van, schepen en booten te assureeren, doch laten zich omtrent den bouw en den toestand van het vaartuig, door hun zeer bekwame technici of experts voorlichten, alvorens de risico der assurantie op zich te nemen. Een van deze vereenigingen is genaamd het Bureau Veritas. Wij noemen speciaal dit lichaam, omdat de technici hiervan tabellen voor afmetingen der constructie-deelen van kleine vaartuigen, als motorbooten samengesteld hebben. De bootbouwer behoeft dus geen sterkte-berekeningen te gaan maken, maar vindt in deze tabellen alle afmetingen van constructiedeelen, die voor de boot, die hij zal gaan bouwen, geschikt zijn. Het eenige, wat feitelijk bij het bouwen van een boot zuiver berekend kan worden, is hoeveel de diepgang zal zijn en omgekeerd kunnen wij ook berekenen, welken vorm wij de boot onder water moeten geven, opdat zij een bepaalde diepgang zal hebben. Veel reden om hier trotsch op te wezen, hebben wij echter niet, want deze berekeningen berusten niet op wetenschappelijke ontdekkingen van recenten datum, maar op de oude wet van Archimedes, die ons geleerd heeft: „een lichaam, geheel of gedeeltelijk in een vloeistof gedompeld, ontvangt een opwaartschen druk, gelijk aan het gewicht van de verplaatste vloeistof". Hieruit volgt dat het gewicht van een drijvende boot gelijk moet zijn aan het gewicht van het water, dat zij verplaatst, of zooals dat in de techniek genoemd wordt, gelijk aan de waterverplaatsing.



Lijnen teekening
van een
Motorboot
Lengte .... 10 M.
Breedte .... 2.50 M.
Diepgang .... 0.85 M.
Water verplaatsing ... 4.60 ton.

No. 243.

Men ziet dus uit wat wij hierboven schreven, dat de hoogere wiskunde een vak is, waarmede de gemiddelde bootenbouwer zich weinig behoeft in te laten en daar het persoonlijk element bij den bouw van schepen, speciaal van motorbooten, zoo sterk op den voorgrond

kan treden en zoo sterk beïnvloed wordt door praktijk, zou men misschien beter doen met te spreken van scheepsbouwkunst dan van scheepsbouwkunde.

Het zou ons hier te ver voeren, een beschrijving te geven van de praktijk, die gevolgd wordt bij den bouw van houten en stalen motorbooten. Over dit onderwerp zijn trouwens vele populaire handboeken geschreven en de praktijk in Indië verschilt niet noemenswaard met die in Europa. Hier, evenals daar, wordt, alvorens met den bouw begonnen wordt, de vorm van het te bouwen vaartuig op papier geheel vastgesteld. Op Java worden houten motorbooten gewoonlijk gebouwd door Chineesche scheepstimmerlieden en hun werk doet in vele gevallen niet onder voor dat van hun Europeesche vakgenooten.

Voor Europeesche bootbouwers is het dikwijls zeer moeilijk om zich een goed idee ervan te vormen, onder welke condities motorbooten in Indië hun werk moeten verrichten; dientengevolge worden dikwijls betere resultaten behaald met booten, gebouwd in deze streken, dan met die, welke uit Europa geïmporteerd worden. Over het algemeen genomen, werkt een boot hier onder minder gunstige omstandigheden, wat betreft behandeling en onderhoud, dan in een Europeesch land; immers worden in Europa in vele landen alle motorbooten des winters gedwongen, rust te nemen, welke rusttijd vaak benut wordt voor grondige onderhoudswerkzaamheden en reparaties. In Indië daarentegen zullen vele booten het geheele jaar door hun werk moeten doen; zij worden slechts bij absolute noodzakelijkheid voor onderhoud en reparaties uit den dienst genomen. Dat dit aan het vaartuig en de machine niet ten goede komt, zal een ieder allicht kunnen begrijpen.



No. 244. Pleiziervaart op de Kinderzee.

De leek op het gebied van bootenbouw zal, indien hij een boot wenscht aan te schaffen, zich in de meeste gevallen geheel kunnen verlaten op de goede trouw van den bouwmeester. Deze laatste zal, om voor de hand liggende redenen, wel trachten een vaartuig te bouwen, dat aan alle redelijke eischen voldoet. Het komt echter wel voor, dat de toekomstige eigenaar, indien hij leek is, zich tegenover den bouwmeester laat vertegenwoordigen door een persoon, dien hij vermoedt wel op de hoogte te zijn van bootenbouw. In zoo'n geval kan hij niet beter doen dan hiervoor den expert van een der vereenigingen van Scheepsassuradeuren aan te wijzen. Niet alleen zijn deze personen vaak zeer deskundige vaklieden, maar zooals hier boven reeds werd gezegd, beschikken deze experts over de gegevens van tallooze, reeds gebouwde booten.

Waar de bestuurder van een automobiel in het bezit moet zijn van een rijbewijs en de eigenaar van een vrachtauto zijn wagen niet boven een zeker maximum mag belasten, zou men geneigd zijn te denken, dat toch zeker soortgelijke bepalingen zouden bestaan, van toepassing op bestuurders of eigenaren van passagiers- en vrachtmotorbooten en dat er een zekere eenheid zou bestaan in deze bepalingen in de verschillende gewesten van den Archipel. Dit is echter niet het geval. Voor eenige Residenties, o.a. Palembang en Zuider- en Ooster-Afdeeling van Borneo, zijn zeer goede keuren vastgesteld omtrent het gebruik van motorbooten. In deze Residenties wordt iedere motorboot, alvorens die in gebruik genomen mag worden, gekeurd wat betreft bouw en uitrusting en wordt onderzocht, of kapitein en machinedrijver vakkundig en physiek geschikt voor hun werk zijn. In andere Residenties, waaronder Batavia, bestaan vrijwel geen veiligheids-voorschriften. In dat gewest zou men zonder zich aan overtreding schuldig te maken, een vrachtmotorbootje kunnen overbelasten tot er gevaar voor zinken ontstaat; men zou 'n passagiersmotorbootje kunnen laten varen, zonder eenige maatregelen te treffen ter beveiliging van het leven der passagiers, in geval van schipbreuk of brand. Een beetje meer eenheid in de gewestelijke keuren in het algemeen en een beetje meer toezicht van gewestelijke zijde in Residenties als Batavia op het bedrijf van motorboot-eigenaren ware, dunkt ons, niet overbodig.

Welke toekomst heeft de motorboot in Insulinde? Wij hoeven slechts een blik te slaan op de kaart van dezen Archipel en wij vinden het antwoord vanzelf. In een eilandenrijk als het onze, zijn duizenden kleine vaartuigen in gebruik. De motor heeft de kleine stoommachine reeds bijna geheel verdrongen. Zal de motor in dit rijk, met zijn conservatieve bewoners, ook het zeiltuig kunnen verdringen? Wellicht nooit geheel, zoolang het

„tijd is geld" nog niet tot alle lagen der bevolking is doorgedrongen. Maar welk een groot gebied ligt er voor de motorboot in de toekomst, wanneer eens onze visschers en kustvaarders de waarheid van dit gezegde zullen inzien. Deze lieden te bereiken is niet zoo eenvoudig, maar wel zijn te bereiken de personen, die op hun bedrijf invloed kunnen uitoefenen. Indien dit artikel hen wat nader tot de motorboot gebracht heeft dan is hiermede het doel, dat wij ons voorstelden, voor een groot deel bereikt.

C. de K.

DE BATAVIASCHE JACHTCLUB IN 15 JAREN.

ZOOALS uit verschillende gegevens blijkt, heeft het pleizier-varen te Batavia reeds in Compagnies-tijd beoefening gevonden, zelfs onder de hoogsten in den lande en zoo vindt men op het eiland Alkmaar nog de resten van de koepel of het speelhuis, dat de G. G. Camphuis daar bezat.

Intusschen droeg zulks klaarblijkelijk meer het karakter van verpoozing, van ontspanning in algemeenen zin, waarbij naar oud-vaderlandschen trant, de gelegenheid om zich eens bijzonder aan spijs en drank te goed te doen, van méér gewicht was, dan de sport-beoefening.

Sedert is een en ander bij de hooggeplaatsten in onbruik geraakt en in de latere tijden waren het hoogstens nog enkele Batavianen, die voor een pic-nic, of om te visschen, de wateren van de baai nu en dan voor hun genoegen bevoeren.

In het begin dezer eeuw kwam echter het pleizierzeilen als *sportieve* bezigheid langzamerhand op, en in het eerste decennium waren er reeds een aantal liefhebbers, die min of meer geregeld op vrije dagen uittrokken en de prachtgelegenheid tot kalme zeilsport, die de baai van Batavia biedt, benutten ten profijte hunner gezondheid en levenslust. Ik noem hier alleen de heeren Menke en Reinst Bok, wier groene grijsheid bewijst, dat zij er wèl bij gevaren zijn.

Het vaartuigen-materiaal, dat deze en andere heeren ten dienste stond, was meest van lokalen oorsprong, evenals elders in den beginne, bij ontluikende liefhebberijen, en bestond eenerzijds uit Inlandsche vaartuigen, in huur of in eigendom, anderzijds uit scheepssloepen, die men als jacht adapteerde.

Doch ook toen reeds lieten enkele der meer geregelde zeilers van elders speciaal gebouwde jachten met ontegenzeggelijk veel betere zeil-kwaliteiten uitkomen, zonder dat echter aanstonds het andere materiaal, dat ook goede eigenschappen bezit, daardoor op zij werd gedrongen, terwijl ook de Paula II, gebouwd op de werf Berendsen te Djoeana, nog uit dien tijd dateert.

Een dier uitgekomen scheepjes, een Bembridge clubboot, de Lotus, al in 1907 te Batavia gekomen, is nog steeds in goede conditie en wordt door den eigenaar, den heer Groenemeyer, geregeld voor zijne tochten gebruikt.

Intusschen ging het zeilgenot gepaard met allerlei inconveniënten, als opberging van het losse materiaal, ligplaats en onderhoud van het vaartuig, het zeilree-maken voor den volgenden keer, en aldus rijpten van zelve, toen het aantal liefhebbers eenmaal groot genoeg was, de ideeën om door onderlinge aansluiting, door organisatie, die bezwaren op te heffen, omdat de individueele oplossingen uiteraard onbevredigend bleven.

Zoodat het geen verwondering kan baren, dat zich, toen de volheid der tijden gekomen was, een club vormde, die in de gezamenlijke behoeften zou kunnen voorzien.

De directe aanleiding is geweest een zeilwedstrijd, die in 1910 te Tandjong Priok werd gehouden en waar de deelnemers thans nog met ontroering van weten te gewagen. Want het behoeft geen betoog, dat de liefhebberij al spoedig tot nobelen wedijver had geleid, evenals trouwens bij alle andere takken van sport; het is nu eenmaal een onvermijdelijke, en trouwens een alleszins lofwaardige bijkomstigheid van de sportieve mentaliteit, dat men de eerzucht heeft, boven zijn buurman te willen uitmunten; vooral komt dit bij de zeilsport uit, daar het wedstrijdzeilen, tenminste in de meer eenvoudiger vormen, niet bovenmate meer inspanning eischt en, naast de eigenschappen van schip en tuigage, toch ook de vaardigheid van stuurman en bemanning een aanzienlijke factor vormt voor succes.

Welke vaartuigen en welke stuurlui in 1910 de winnaars waren, zal ik maar niet uit het stof der archieven trachten op te diepen, genoeg zij, dat de gekweekte geestdrift voldoende was om de aaneensluiting, waaraan allang behoefte bestond, tot stand te brengen, en wel onder den naam: *Bataviasche Jachtclub*, met als eerste bestuur de heeren:

Mr. P. Chr. Groenemeyer,	*Voorzitter.*
A. E. C. V. H. Veerman,	*Secretaris.*
J. Admiraal,	*Penningmeester.*
Mr. A. J. G. Maclaine Pont	*Commissarissen.*
C. de Koning	
H. Menke	
A. W. Nielsen	

Als ligplaats werd, nadat een tijdlang de Stadsherberg en de oude sleephelling der Marine aan de Kali Besar voor ligplaats was gebezigd, en daarna een vergeefsche

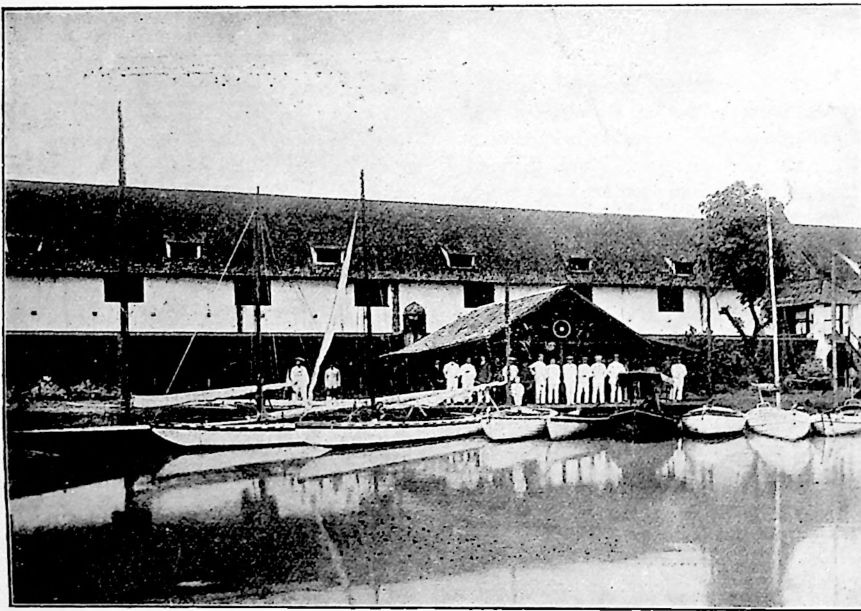
poging was gedaan, den havenkant te bekomen, waar thans het Laboratorium voor het Onderzoek der Zee is gebouwd, een terrein gevonden bewesten de Pasar Ikan, waar vroeger de zoogenaamde Vierkantsbrug over de Kali lag, (de pijlers staan er nog steeds). Dit bood de voordeelen van gemakkelijke toegankelijkheid, langs de Werfstraat en voorbij de Uitkijk (men ziet: het was klassiek terrein, dat vooral in den Compagniestijd een centrum van verkeer is geweest), terwijl men bovendien achter de sluis lag, dus in zoet water, zoodat de verwoestingen van den paalworm niet te vreezen waren. Deze zouden immers, zoo vreesde men, vooral voor de speciale wedstrijd-jachten, met hare dunne huidbeplanking, fataal moeten zijn.

te Batavia niet alleen heeft stand gehouden, ondanks concurrentie van zoovele andere ontspanningen, die sedert zijn opgekomen en populair geworden, doch zich ook in verschillend opzicht heeft kunnen ontwikkelen en uitbreiden.

Gaan wij die ontwikkelingsgeschiedenis gedurende de 15 jaren, dat de club thans bestaat, even in het kort bespreken.

In de eerste plaats merken wij op, dat het Inlandsche zeiltuig in den loop der jaren geheel is verdrongen.

Hoe goed n. l. voor de uitoefening van het visschersbedrijf, en hoe snel ook bij lichten wind, heeft dat tuig voor pleiziervaren het bezwaar, dat de behandeling een niet geringe ervaring vereischt, die slechts weinig



No. 245. Het oude gebouw der B. J. C.

Een paar loodsen voor rondhouten en dergelijke, een mandoerswoning, en een clubhuis met de noodige zeilkooien, met gelegenheid tot verkleeden bij thuiskomst van een tocht, alles zeer eenvoudig, werden ter plaatse gebouwd en het pleit voor het goede, practische inzicht der eerste bestuurders, dat latere generaties feitelijk niets aan den geschapen toestand te verbeteren of te veranderen wisten.

Niet, dat men altijd tevreden en voldaan is geweest over dezen eersten opzet, en ontegenzeggelijk heeft de gevonden oplossing eenige ernstige bezwaren, doch voor de behoeften van dien tijd en nog vele jaren nadien was men alleszins voorzien, en de geschapen gelegenheid heeft gemaakt, dat de beoefening van de zeilsport

liefhebbers bezitten en minstens 3 à 4 personen, zoodat men genoodzaakt is, met betaalde krachten te varen en dus feitelijk passagier op zijn eigen schip te zijn.

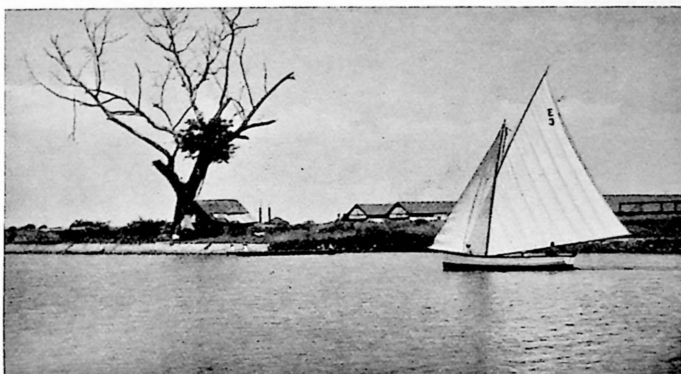
Bovendien is het voor opkruisen vrijwel geheel ongeschikt. Het is thans, ook op de Inlandsche pleiziervaartuigen, door het fok- en gaffelzeil vervangen, een Nederlandsche uitvinding, zooals men weet, welk tuig wel meer touwwerk eischt, doch eenvoudiger en veiliger is in de behandeling. In korten tijd kan ieder daarmee leeren omgaan en zich zelf verder redden.

Een noodzakelijk gevolg, dat niet aanstonds gelijkmatig werd gevoeld, doch thans ook algemeen is geaccepteerd, is het aanbrengen, eerst van een middenzwaard, later meer algemeen van een vaste zeilkiel,

onder den gladden bodem dier vaartuigen, wel is waar ten koste van de snelheid, doch tot verhooging van de bezeildheid van het vaartuig.

Gaat men een dergelijk vaartuig dan nog eenigszins opboorden en van eenigen ballast voorzien, dan heeft men een behoorlijk zeewaardig scheepje, met eenig comfort, redelijke snelheid, voor betrekkelijk zeer geringen prijs.

Als voorbeelden van Inlandsche vaartuigen met middenzwaard noem ik de Gaga, van den heer Wiemans, en de Gier, van div. eigenaren, vaartuigen die hun snelheid als Inlandsche prauw hebben behouden.


No. 246. De Teddy, eigenaar de heer E. Best.

Met kiel voorzien is de Deny, van den heer de Bie, terwijl de Eabarre, van den heer Tigler de Lange e. a. en de Anke, van Dr. Rinkes, beide mogen dienen als voorbeelden van geheel tot bruikbare jachten omgebouwde Inlandsche vaartuigen.

Een voorbeeld van een scheeps-sloep, tot pleizier vaartuig vervormd, biedt die Teddy van den heer Best, die door groot tuig een zeer goede vaart loopt, doch dan ook deskundige behandeling vereischt.

Anderen blijven een gladde kiel, wegens de geringe diepte, prefereeren, doch rusten zich dan uit met een krachtigen hulpmotor, zooals de heer Görs met de Willy, en de heer Bogaard met de Meteor.

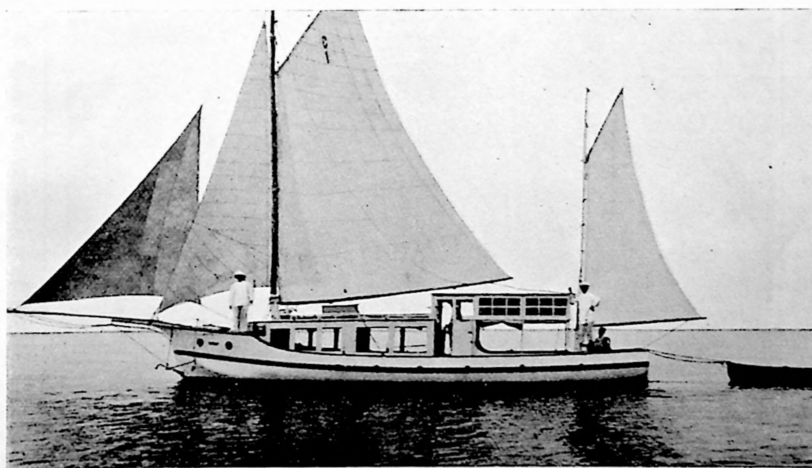
Voordat men deze ervaringen echter had opgedaan, was het materiaal reeds aanzienlijk vermeerderd, zoowel door aanbouw in Indië, als verdere aanvoer van elders.

De Paula II van den heer Menke is gebouwd op de werf Berendsen te Djoeana, en voor zeilen wat rank, doch voortreffelijk door een hulpmotor. Dit jacht heeft in de afgeloopen jaren vooral Str. Soenda in alle richtingen doorploegd en is aan die kusten dus goed bekend.

De Pandora, thans van den heer Kievits, gebouwd in Australië, met hulpmotor, is een veilig en aangenaam familieschip.

De Pinguin, thans van Mr. Ouwerkerk, gebouwd als cat-boot bij de Droogdok Maatschappij doch thans ook met gewoon fok- en gaffelzeil getuigd, is zeer comfortabel, alleen in zware deining wat wild.

De Flowery Pecco, van den heer Hamaker, een groot motorschip, gebouwd bij de Droogdok Mij., vooral voor de jagers-sport gebezigd tot zelfs in Djambi.

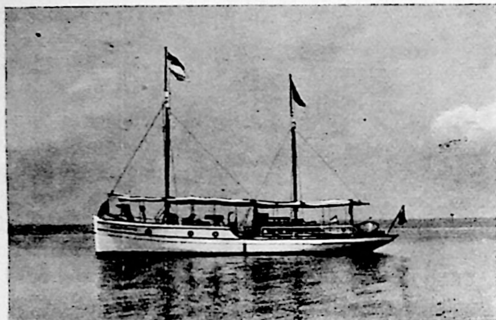

No. 247. De Willy, eigenaar de heer L. F. Görs.

De Barent Fockesz, een fraai motorvaartuig van den heer van Motman, bij Linde-Teves gebouwd, uitsluitend voor kalm sportief vermaak.

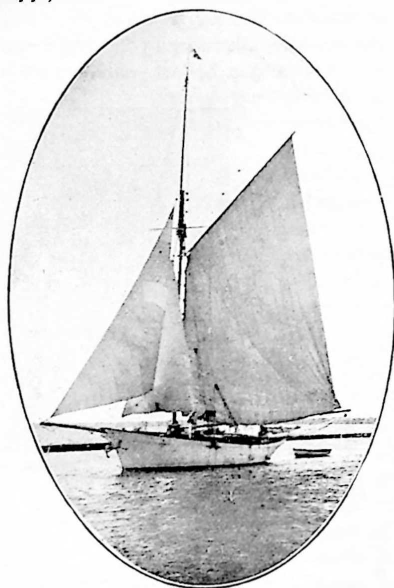
De drie laatstgenoemde vaartuigen werden ontworpen

door den heer C. de Koning, een van de oprichters en eerste bestuursleden der club.

Uit Holland werd aangebracht de Neerlandia, door wijlen den heer Admiraal, die zoovele jaren de club als penningmeester voortreffelijk heeft gediend. Dit fraaie wedstrijdjacht is later onder anderen naam, terwijl het door de eigenaren was uitgeleend, door nalatigheid op het strand gekomen en stuk geslagen.

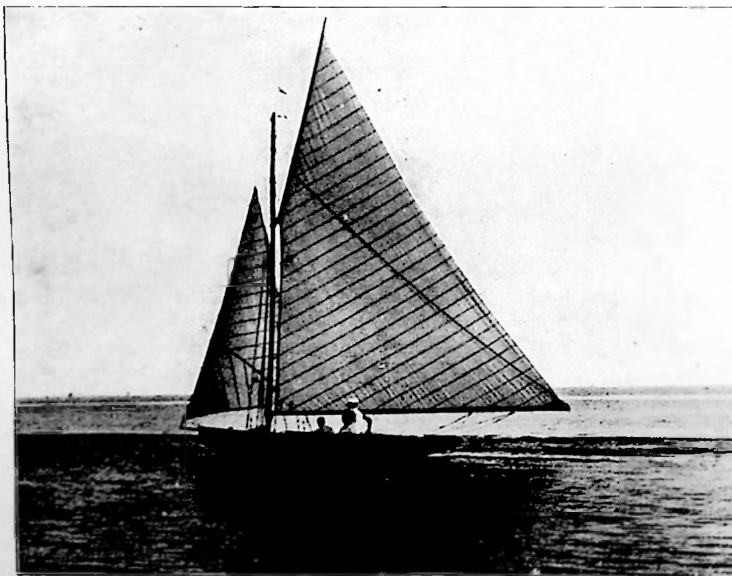


No. 248. De „Barent Fockesz", eigenaar de heer A. C. H. v. Motman; een motorjacht met hulpzeilvermogen. (Lengte × breedte × diepgang = 16,90 × 4.- × 1,4 meter; motor Thornycroft C 4; ontworpen door Lindeteves-Stokvis; gebouwd door „Droogdok Mij. Tandjong-Priok", geheel van djatiehout en koper; Delco electr. inst.; zoeklicht; brandstof-voorraad-radius ± 1550 z.m. op volle kracht en ± 2150 z.m. op halve kracht.)



No. 249. De Balai Poestaka, eigenaar Dr. D. A. Rinkes.

In de laatste jaren zijn de Pieternel van Mr. Maclaine Pont, en de Balai Poestaka (ex-Psyche) van Dr. Rinkes uit Holland aangebracht, beide voortreffelijke zeiljachten, waarmee zonder bezwaar grootere tochten ondernomen kunnen worden.



No. 250. De Laddy Tilly (ex Luna) eigenaar de heer B. Rode.

Het is hier de plaats, met groote erkentelijkheid te gewagen van de uiterst tegemoetkomende houding van de beide nationale Stoomvaart Mijen, de Mij. Nederland en de Rott. Lloyd, die in 1921 hebben bepaald, dat jachten van leden der B. J. C. voortaan vrachtvrij met een der schepen dier Maatschappijen vervoerd kunnen worden, zulks ter aanmoediging der zeilsport in Indië.

Uit Hongkong kwamen o. m. de Luna, thans Lady Tilly genaamd, van den heer Rode, en de Stella, thans van de gebrs. Langheim, beide snelle vaartuigen, en bij de wedstrijden geregelde prijswinnaars. Wegens diepe kiel en weinig ruimte binnen, zijn zij voor gewone tochtjes, waaraan meetal het bezoek van een der eilanden verbonden is, minder geriefelijk. In aangename herinnering zijn gebleven de tijden, dat deze schepen met eenige, sedert vervallen jachten een goed bezette wedstrijdklasse vormden, die wij thans noode missen.

De Frisia, thans van de heeren Onderwater en Veth, een klein, doch uiterst zeewaardig scheepje, ook door één man wel te hanteeren, is wel veel minder snel, doch meer comfortabel, en door hoog vrijboord ook buiten de baai nog voldoende veilig.

Eveneens uit Hongkong komt de Bestevaer, van de heeren Otten en Zwagers; dit jacht is volgens teekening der (internationale) 75 meterklasse gebouwd, echter geheel onder Hollandsche leiding, zoodat wij het wel als nationaal mogen beschouwen. Het is een fraai en snelzeilend vaartuig, ook geschikt voor langere tochten.

Ook de Marine droeg het hare bij, door den aanbouw van de Juliana, een zeer stabiel jacht, dat steeds ter beschikking staat van de ter plaatse vertoevende zeeofficieren.

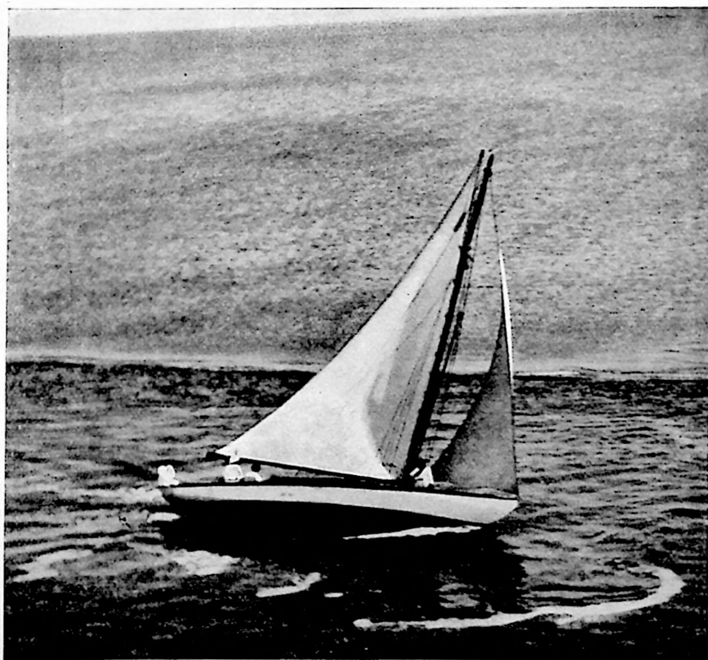
Het club-leven is in den loop der jaren steeds opgewekt geweest, terwijl door zeilwedstrijden, als ook door clubtochten, met daaraan verbonden waterspelen, de belangstelling ook van de leden, die niet in het bezit van vaartuigen zijn, gemakkelijk op peil wordt gehouden, ondanks de vele mutaties, waaraan iedere vereeniging of club h. t. l. onderhevig is.

In vroegere jaren werden voorts gegevens, van belang voor de vereeniging, in een geïllustreerd jaarboekje onder de leden verspreid, voor het laatst in 1916. Daarna werd zulks te kostbaar geacht, wegens stijgende drukkersprijzen.



No. 251. De Stella van de gebrs. Langheim.

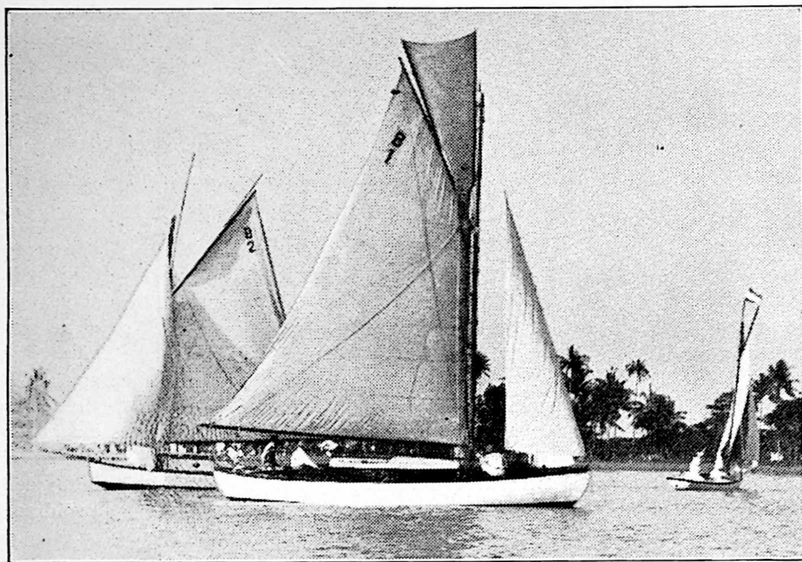
Die zeilwedstrijden, nu drie à vier per jaar, soms te T. Priok, doch meestal te Batavia aan de monding van het havenkanaal gehouden (men is dan na afloop dichter bij de ligplaats), getuigen van den prettigen geest onder de leden: hoewel er zelfs geen bepaald reglement is, en alleen met enkele bepalingen nopens afvaart en route wordt gewerkt, komen nooit bisbilles voor. Sportiviteit maakte tot nu toe de strenge regels onnoodig, die elders zoo vaak tot chicanes voeren en in avocasseries ontaarden; wel worden de hoofdregels tot leiddraad genomen. De wedstrijdbaan wordt als regel zoodanig gekozen, dat de toeschouwers vanaf het terrein bij den vuurtoren den gang vrijwel geheel kunnen volgen, terwijl zij voorts bij de prijsuitdeeling door toejuichingen van hun meeleven met de gebeurtenissen kunnen doen blijken. De prijzen bestaan, behalve uit eenvoudige kunst- of gebruiksvoorwerpen, uit wisselbekers, door belangstellende personen of lichamen uitgeloofd (Z. E. de G. G., de Vlootvoogd, als regel tevens Beschermheer der club, de K. P. M. de heer Zeilinga, e. v. a. m.), en waar



No. 252. De Bestevaer van den heeren Otten en Zwagers.

dikwijls hardnekkig om wordt gestreden. Er zijn gevallen, dat een beker pas na vijf jaar zeilen definitief werd gewonnen.

Eens per jaar wordt een lange afstand-wedstrijd gehouden, hetzij overdag, dan wel 's nachts, waarbij de kwaliteiten van de vaartuigen en de navigatiekunst der bemanning op een ietwat zwaardere proef wordt gesteld. Een en ander onder de noodige voorzorgsmaatregelen tegen ongelukken.

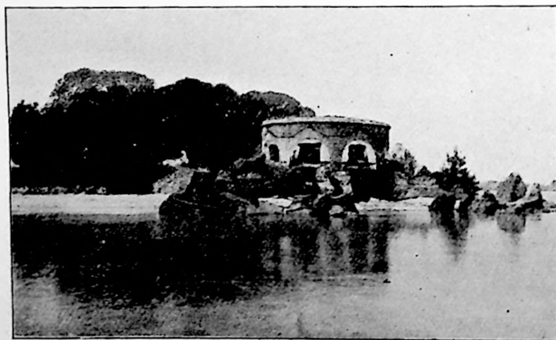


No. 253. Starten voor den wedstrijd.

De B. J. C. heeft in het najaar 1912 een poging gedaan tot het verzamelen van oude roeiers ter oprichting van een Roeivereeniging. De poging is, door het gebrek aan volharding bij de roeiers, niet geslaagd.

Speciaal mogen hier nog de wedstrijden te Tandjong Priok in 1913, en in 1923, ter gelegenheid van de Onafhankelijkheidsfeesten, resp. het 25-jarig Jubileum van H. M. de Koningin, in herinnering worden gebracht, waarbij op zoo gunstige wijze met de nationale Stoomvaart Mijen en het Havenbestuur werd samengewerkt.

De cursussen, van tijd tot tijd geëntameerd om beginnelingen kennis bij te brengen, en waarvoor het eerelid, de heer IJkema, indertijd leider van den Zeevaart-cursus aan de P. H. S., zich veel moeite gaf, hebben slechts matig succes gehad. De meesten prefereeren de studie op het water boven die in het schoollocaal; bovendien zijn er altijd wel meer ervaren leden, die de beginners meenemen op hunne tochten, en ze dan zooveel wijsheid en handigheid trachten bij te brengen, dat zij zich zelf kunnen behelpen, zoodat de leden elkaar wel opvoeden in kennis en ervaring van de zoute Zee. Veel hebben destijds tal van leden van de B. J. C. geleerd van wijlen den heer D. Vlietstra, zoon van een palingschipper uit Heeg, die van a tot z op zeilgebied een deskundige was.

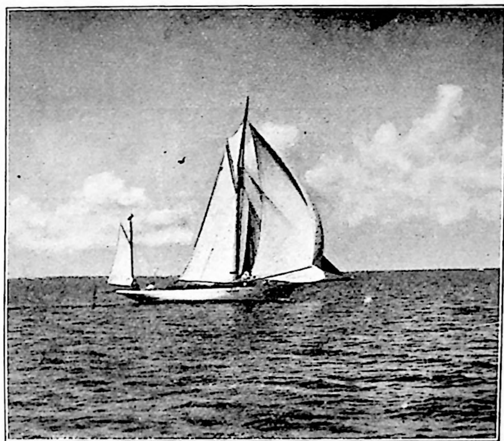


No. 254. Het eiland kerkhof, met ruïne van wochsfort.

Ongevallen komen dan ook weinig voor, en zijn tot nu toe steeds zonder fatale gevolgen geweest. De gunstige gesteldheid van de baai, en het als regel kalme weer zijn daarbij echter mede belangrijke factoren.

Grootere tochten, behalve het geliefde uitstapje naar de Duizend-eilanden, waar de heer Görs met de Willy eene frequente verschijning is, worden betrekkelijk weinig gemaakt.

Behalve de heeren Menke en Hamaker, beide vooral om te jagen, hebben alleen de heer Koolhaas in Bestevaer (Soerabaja), Dr. Rinkes in Balai Poestaka (Lampongs), de heer Kievits in Pandora (Zutphen eil.) en de heer van Motman in Barent Fockesz (Banka en Palembang) zich iets verder van huis begeven. Meestal ontbreekt de tijd om wat langer dan een week of 14 dagen uit te breken, en de te bezoeken plaatsen bieden als regel te weinig verschil met hetgeen men dichter bij huis ook kan genieten, zoodat de prikkel ontbreekt. Met verdere tochten (Singapoera, de Molukken, Australië) zijn welhaast maanden gemoeid en als men over zóóveel tijd beschikt, vindt men allicht andere benutting daarvan.



No. 255. Alles bij (Balai Poestaka).



No. 256. Piek van Ternate met aanleg-steiger; een prachtig doel voor een verre zeiltocht.

De relaties met andere vereenigingen van gelijke strekking bepaalden zich in hoofdzaak tot die met de Koninklijke Zeil- en Roeivereeniging te Amsterdam, die van hare belangstelling blijk gaf o.a. door het schenken van een fraaien voorzittershamer.

De B. J. C. is vooral door de bemoeienissen van Mr. Maclaine Pont en Ir. Doedes (van de K. Z. V. de Kaag) en den heer R. Reinst Bok op de jacht-revue ter eere van het 25-jarig jubileum van H. M. de Koningin in Amsterdam vertegenwoordigd geweest met een kleine, doch fraaie kolek, de „*Hormat*", waarop de Koninklijke haar jongere zuster een herinneringsplaquet vereerde, welke kort geleden door haren Vice-president, den heer Blom, aan het Bestuur der B. J. C. werd overhandigd.

Alles met alles mogen de wisselende leiders en leden der B. J. C. met voldoening op het afgeloopen tijdvak, dat welhaast 15 jaren zal zijn, terugblikken, en de toekomst, die groote mogelijkheden schijnt te openen, met vertrouwen tegemoet zien.

Tegenwoordige samenstelling v. h. Bestuur:
(Op 1 Jan. 1925)

Z.E. Vice-admiraal A.F. Gooszen, *Beschermheer.*
Dr. D. A. Rinkes, *Voorzitter.*
. . . . *Vice-voorzitter.*
Mr. W. M. Ouwerkerk, *Secretaris.*
G. H. van Asperen, *Penningmeester.*
H. P. Menke,
J. M. B. Gelink, *Commissarissen.*
J. L. Bausch,

D. A. R.

HOOFDSTUK VI

DE SCHEEPVAART IN HISTORIE EN LITTERATUUR

SCHEPEN UIT VROEGEREN TIJD.

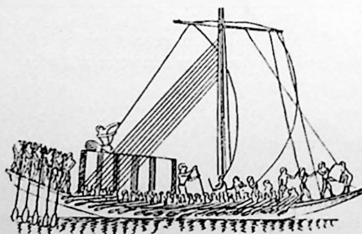


VOLGENS oude schrijvers is Noach de eerste scheepstimmerman geweest; wij betwijfelen de waarheid van deze mededeeling. Daar, waar de beschaving het eerst haar invloed deed gelden, zal ook de scheepsbouw het eerst tot ontwikkeling zijn gekomen en dit zal dus geweest zijn bij de Chineezen, Egyptenaren en Babyloniërs, aan de Hwangho, aan den Nijl en aan Euphraat en Tigris. De oude schepen der Chineezen kunnen wij ook heden nog zien varen. Wij kennen hier in Indië allen de Chineesche Jonken, de eigenaardige sierlijke scheepjes met de vooroverhellende masten, grillige zeilen, met den vaak open boeg en den hoogen en fraaien bouw van het achterschip, waar het opengewerkte roer is te vinden, No. 257. Hoewel er verschil is tusschen het type der jonken uit verschillende streken in China, is toch het hoofdtype duizenden jaren gelijk gebleven.



No. 257. Chineesche jonk uit Foochow.

Niet alleen in China zijn de oude modellen bewaard. Is dit echter in China met alle schepen het geval, in andere landen worden de oude vormen alleen nog maar teruggevonden in de kleine visschersvaartuigen. Zoo zijn er thans nog scheepjes in Noorwegen, die, op de stuurinrichting na, bijna geheel gelijk zijn aan de oude Vikinger-schepen. In Portugal zijn visschersvaartuigen, die gelijken op de oudste scheepjes der Middellandsche Zee en, om dichter bij huis te blijven, onze vaderlandsche „bom", die langzamerhand verdwijnt, is een overblijfsel van het „koggeschip."



No. 258. Een Egyptisch handelsschip (5000—3200 v. Chr.).

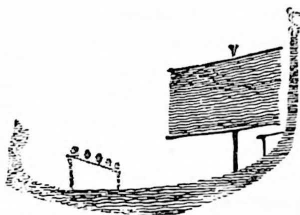
De Egyptenaren waren geen zeevarend volk. Hunne schepen bevoeren vrijwel zonder uitzondering alleen den Nijl. Op vazen, die afkomstig zijn uit een tijd, die gesteld is op 6000 — 4000 jaar v. Chr. komen reeds versieringen voor. Zij zijn begrijpelijk zeer primitief van vorm. No. 258 geeft eene voorstelling van een handelsschip uit het oude Egyptische rijk (5000—3200 v. Chr.). De schepen werden door roeiers voortbewogen, zij waren vlak gebouwd, voor en achter iets oploopend, achter méér dan voor, om de stuurlui, die rechtop stonden, meer steun te geven. Ongeveer 3500 v. Chr. kwamen zeilen voor. Een vrij groot schip was 16 M. lang, had riemen van 3 M. en een stuurriem van 16 M. lengte. Er was een mast van 10 M. hoogte, waaraan eene ra van 6 M. breedte met een zeil van 60 tot 70 M^2. oppervlakte. De stuurriem werd door meerdere stuurlui bediend.

Ir. E. van Konijnenburg vertelt ons in zijn werk „De Scheepsbouw vanaf zijn oorsprong", uitgave van de „Association internationale permanente des congrès de navigation", dat wij niet bij de Egyptenaren behoeven te zoeken naar de grondvormen der schepen, die in later eeuwen de Middellandsche Zee bevoeren, maar bij de Phoeniciërs.

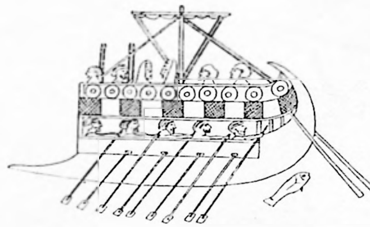
In dit standaardwerk, hetwelk meermalen geraadpleegd is voor het samenstellen van dit overzicht, wordt medegedeeld, dat in den allervroegsten tijd, ± 6000 v. Chr., nog geene zeilen bekend waren. E. Keble Chatterton beschrijft echter in zijn boek: „Sailing ships and their story", eene afbeelding van een zeilschip, welke op

een amphora in het Britsch museum voorkomt en volgens oudheidkenners sedert 6000 v. Chr. bewaard is gebleven, No. 259. Ook neemt Chatterton den invloed van den Egyptischen scheepsbouw op die der omringende landen aan en gaat zelfs zoover, dat hij eene overeenkomst ziet tusschen het oude schip der Egyptenaren en de prachtige vaartuigen der Vikingers.

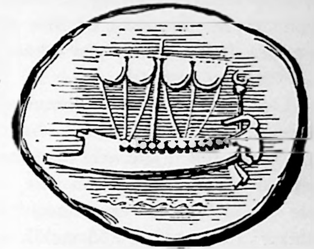
Ir. van Konijnenburg spreekt van een scheepsbouw, ontstaan in de Oostzee en een, ontstaan in de Middellandsche Zee, geheel onafhankelijk van elkaar. Volgens hem heeft de samensmelting der scheepstypen van het zg. Noordelijk en Zuidelijk centrum eerst plaats gevonden toen beider schepen reeds eene zekere volmaaktheid hadden gekregen. Begrijpelijk zijn daarop vooral de kruistochten van invloed geweest. Wij willen nog iets verder gaan en gelooven dat de allervroegste tochten der Phoeniciërs, die reeds toen tot Noord-West Europa doordrongen, volgens sommige schrijvers Amerika bereikten en de tochten der Vikingers, die volgens de meening van den Zweedschen Archaeoloog Montelius reeds in het steenen tijdperk ± 1200 v. Chr. tot Engelands Oostkust hunne tochten uitstrekten, en misschien iets later via Groenland op de kusten van het tegenwoordige Nieuw-Engelend landdden, reeds oorzaak zijn geweest dat de scheepsbouw van het Noorden en die van het Zuiden veel van elkaar overnamen. Vermelden wij nog den tocht, die 400 v. Chr. door Pytheas van Marseille naar Noorwegen ondernomen werd in het belang van de handelende bevolking van Marseille.



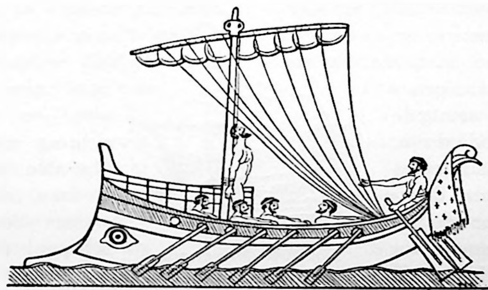
No. 259. Egyptisch zeilschip uit ± 6000 v. Chr.



No. 260. Schip der Phoeniciërs uit ± 700 v. Chr.



No. 261. Munt van Sidon, ± 450 v. Chr.



No. 262. Het schip van Odysseus, ± 500 v. Chr.

De Phoeniciërs, een zeevarend volk van den eersten rang, behoorden tot de vroegste scheepsbouwers aan de Middellandsche Zee. Het is geen toeval dat langzamerhand niet alleen in de Middellandsche Zee, maar overal elders, waar scheepvaart werd uitgeoefend, de schepen der naburige landen op elkaar geleken. Immers de strijd om het bestaan bracht dit mede. Wanneer de schepen van den tegenstander grooter of sterker waren, dan moest men wel hetzelfde type bouwen en zoo ging het niet alleen op oorlogs- maar ook op handelsgebied. Tegenwoordig zijn de schepen over de geheele wereld vrijwel gelijk; de nationaliteit is nu alleen nog maar te bepalen door de vlag.

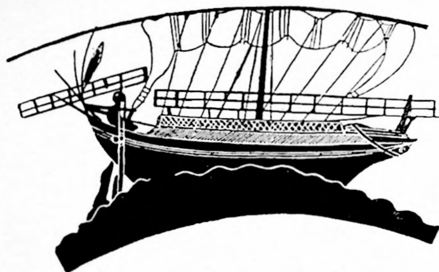
Deze toestand is echter zeer geleidelijk gekomen. De verschillende illustraties, in dit overzicht opgenomen, en de korte uiteenzetting der voornaamste typen zullen den lezer een idee geven, dat men vroeger het schip meestal reeds herkennen kon aan zijn bouw en tuigage, alvorens de natievlag geheschen werd.

Van de oude schepen der Phoeniciërs en aanverwante volken is ons niet veel bewaard gebleven. Uit eene oude teekening van ± 700 v. Chr., ontleend aan een bas-relief uit het paleis van Sennacherib in Khorsabad, nabij het oude Nineveh, No. 260, blijkt dat de schepen een ram of snavel haden en dat er twee rijen roeiers, boven elkaar zittend, het schip voortbewogen, wanneer het razeil niet gebruikt werd, terwijl het gestuurd werd door een riem aan stuurboord en een aan bakboord. Het opperdek was voor de strijders en diende ook wel om hooggeplaatste personen te vervoeren. In de zijden van het schip stonden de schilden, die wij later ook op andere schepen in dezelfde opstelling zullen aantreffen. Het vischje op de teekening duidt „water" aan. Eene tweede voorstelling van een Phoenicisch schip komt voor op eene munt van Sidon, ± 450 v. Chr., No. 261. Wij zien eenzelfde soort ram, de beide stuurriemen, de schilden, terwijl hier de roeiers ontbreken, daarentegen de zeilen een beter inzicht geven dan bij de voorgaande afbeelding.

Wij weten niet juist, wat de teekening van het achterschip moet voorstellen, vermoedelijk is het een sier-kleed, 't welk over de boorden heen hangt.

Wij vinden om reeds genoemde redenen dezelfde schepen bij de Grieken, Romeinen en Carthagers terug. Zie b. v. de merkwaardige overeenkomt tusschen afbeeldingen No. 261 en No. 262. De laatste stelt het schip van Odysseus voor en is afkomstig van eene Grieksche vaas van ± 500 v. Chr. No. 263 is eene afbeelding van een Griekschen koopvaarder van omstreeks 500 v. Chr., eveneens van eene Grieksche vaas afkomstig. Het is een buitengewoon sierlijk scheepje, 't welk alleen door zeilen werd voortbewogen. De oorlogsvaartuigen der Grieken hadden behalve zeilen, een, twee (biremis) of drie rijen roeiers, (triremis), boven elkaar op roeibanken zittende.

De roeiers van de benedenrij, binnen in het schip, heetten „Thalamiten"; die van de tweede, op dek „Zygiten" en die van de hoogste, op een afzonderlijk dekje: „Thraniten". Mogelijk werden de riemrijen niet gelijktijdig gebruikt, losten de roeiers elkander bij het roeien af.

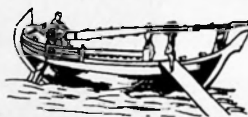


No. 263. Een Grieksche koopvaarder uit ± 500 v. Chr.

Een zeer oud gebruik, 't welk wij nu nog vrijwel algemeen bij de Jonken en Sampans vinden, is het schilderen van een oog ter weerszijden van den steven. De oude schepen der Phoeniciërs, Grieken en Romeinen hadden oogen en zelfs nu wordt deze versiering eene enkele maal aangetroffen bij kleine Portugeesche en Italiaansche zeilscheepjes. Men wilde er mee uitdrukken, dat het schip zijn eigen weg zocht.

Een mooi Romeinsch handelsscheepje vinden wij afgebeeld in No. 264, welk model afkomstig is van een oud relief uit de kathedraal van Salerno. Het vaartuig zou zoo uit een der kanalen van Nederland genomen kunnen zijn. Er blijkt uit, hoe weinig de schepen in den loop der tijden veranderd zijn.

De voortbeweging door middel van riemen heeft begrijpelijker wijze de evolutie doorgemaakt van één man aan één riem (oudste schepen der Grieken en Romeinen) tot meerdere roeiers aan één riem (schepen uit de Middeleeuwen).



No. 264. Romeinsch handelsschip.

Door opgravingen van oude dokken hebben wij een begrip van de grootte der schepen uit de oudheid. Er waren er, die ruim 6 M. breed en ± 21 M. lang waren; weer andere hadden eene breedte van ± 5,5 M. bij eene lengte van 40 M. De schepen waren van kleine afmetingen en dit is om de hiervolgende reden wel begrijpelijk. Voor de voortbeweging van het schip was door de vele roeiers een groot gedeelte der scheepsruimte noodig, zooveel zelfs, dat er geene gelegenheid was, om 's nachts te slapen. Daarom verloor men zoo mogelijk de kust niet uit het oog en zorgde er voor, 's avonds aan land te komen om te rusten en nieuwen mondvoorraad op te doen. Om de kust te kunnen naderen op iedere plaats waar men maar wilde, was een geringe diepgang noodig en hierdoor behielden de schepen vanzelf kleine afmetingen.

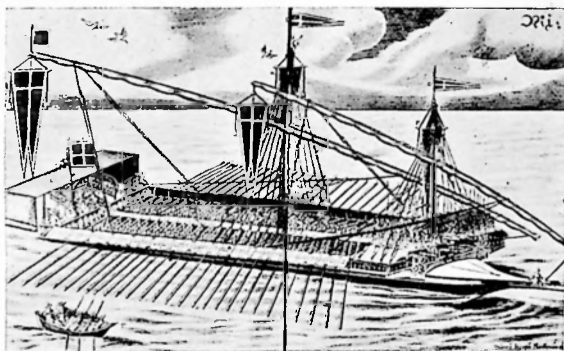
De vele roeiers moesten, om elkaar niet te hinderen, juist dezelfde beweging uitvoeren, en deze moest volkomen overeenstemmen; zelfs bij het aan boord gaan moest de juiste volgorde gevolgd worden.

De galeien en galeassen der Middeleeuwen, die geleidelijk uit de oudere roeischepen der Middellandsche Zee zijn ontstaan, werden hoofdzakelijk in Zuidelijke landen gebruikt. De volksgeest van het Noorden verzette zich tegen het verrichten van arbeid in de galeien. Er werden dan ook alleen slaven, misdadigers en gevangenen voor gebruikt. Het leven als z.g. „galeiboef" was verschrikkelijk.

Er zijn nog andere redenen, waarom wij de galeien zooveel in de Middellandsche Zee aantroffen en zoo weinig in Noord- en Oostzee. De voornaamste reden was het feit dat in de landen om de Middellandsche Zee in vroeger dagen steeds eene menigte slaven te krijgen waren. De zoo noodige arbeidskracht was er in overvloed en dit was in het Noorden niet het geval. De binnenzeeën der Middellandsche Zee, de vele eilanden en baaien, het minder ruwe weer, hield het bouwen van zeeschepen met uitsluitend zeilvermogen tegen. Men kon immers steeds door middel van riemen vooruitkomen, ook al was het weer eens minder mooi. Door de vele roeiers was eene groote snelheid verzekerd, men was niet afhankelijk van den wind en stuurde het schip naar welke richting men wilde. Anders in het barre Noorden, met de woeste kusten en den vollen Oceaan, die, als hij zijne golven strandwaarts deed vloeien, spotte met zwakke schepen, door roeiers bemand. Hier moest een zwaarder schip gebouwd worden, snelheid was bijzaak, het schip moest zeewaardig zijn. Zoo zien wij door het verschil in geographische gesteldheid en door het verschil in ligging ten opzichte der slavenmarkten, in het Noorden de ontwikkeling van het zeewaardige schip, in het Zuiden die van de galei, welke laatste, toen zij verdere tochten moest maken, een beter zeiltuig kreeg als hulp bij het roeien, meer zeewaardig werd gebouwd en onder den naam van galeas bekend werd. Galeien waren lange, snelle vaartuigen, die zeer laag op het water lagen.

De breedte was meestal 1/7 of 1/8 der lengte, terwijl zij niet meer dan 1 of 1,5 M boven water staken.

Eene galei van ± 40 M lengte was dus 5 M breed; voor- en achtersteven liepen scherp toe en waren ± 3½ M lang. Op het doorgaande dek stond de „corsia", waartegen de banken der roeiers aansloten; buiten boord waren de uithouders „laternes" aangebracht, waarin de riemen, die vaak 25 M lang waren, rustten. De riemen werden door 4 à 5 roeiers bewogen; ze stonden onder het roeien op en vielen bij het doortrekken op hunne bank terug. No. 265 stelt eene galei voor uit het begin der 17e. eeuw. De plaat komt oorspronkelijk uit het werk van Joseph Furttenbach „Architectura Navalis" gedrukt in 1629.



No. 265. Eene galei uit het begin der 17e eeuw.

Hoe zoo'n vaartuig zich hield met slecht weer is te begrijpen, het water sloeg er aan alle kanten overheen en hoe de roeiers blootgesteld waren aan het vijandelijke vuur, behoeft niet nader uiteengezet te worden, wanneer wij bedenken, dat aan boord van eene galei 3 à 400 man waren. Bij goed weer werd 9 K.M. per uur afgelegd. Bij windstilte was de snelheid en manoeuvreervaardigheid dan ook het eenige voordeel dat galeien hadden boven de z.g. „ronde schepen". Door hunnen slanken bouw was de bewapening gering. Zij hadden verder twee masten met latijnsche zeilen, die bij gunstigen wind werden bijgezet. Kleinere galeien hadden één mast. No. 266 stelt eene gedenkpenning voor, ontleend aan Frans van Mieris' „Geschiedenis der Nederlandsche Vorsten". Nadat Andreas Doria de Turken verslagen had en de Franschen uit Genua had verdreven, kreeg hij opdracht Keizer Karel V. overzee van Italië naar Spanje te brengen. Ter gedachtenis aan dezen tocht werd hem in 1532 deze eerepenning geschonken. Het is eene voorstelling van eene galei met één mast; de keizerlijke standaard waait van het achterdek; het randschrift luidt vertaald: „Hij slaapt niet die de wacht houdt."



No. 266. Schip van Andreas Doria.

In den zeeslag bij Zierikzee in 1302 hadden de Franschen en Genueesen, die met de Hollanders tegen de Vlamingen vochten, reeds de grootere sterkte ondervonden van de ronde schepen, de „koggen" van den Graaf van Vlaanderen. Een beter vaartuig is de galeas, een schip dat ± 3 M hoog op het water lag; voor- en achterzijde hadden veel overeenkomst met de ronde schepen; het midden bleeft gelijk aan dat van de galei. Maar ook deze schepen legden het tegen de ronde schepen af. Op No. 287 links in eene galei te zien, naast eenige ronde schepen. De voorstelling is een gedeelte van de plaat van Jan Luyken getiteld: „De zeeslag der Noordt Hollanders tegens den Graeff van Bossu op den 11. en 12. October in den Jaere 1573", voorkomende in Bor's „Historie der Nederlandsche oorlogen". Op de galei staan de zeilen bij tijdens het gevecht, hetgeen niet de gewoonte was en vermoedelijk aan de fantasie van den teekenaar moet worden toegeschreven.

Wij willen nu met onze gedachten naar het Noorden gaan, om de ontwikkeling van het Noorsche schip, den oervorm uit het zg. Noordelijke centrum van den scheepsbouw te volgen. Waar ons land zoo ongeveer tusschen Middellandsche- en Oostzee ligt, is het begrijpelijk dat wij zoowel van het Noordelijk als van het Zuidelijk centrum bijzonderheden hebben overgenomen. Meer van het Noorden dan van het Zuiden en dit is alweer te begrijpen door de tochten der Noormannen. Bij het samensmelten der vormen zullen vanzelf de schepen uit het Zuiden ter sprake komen.

De scheepsbouw in het Noorden, meer speciaal in de Oostzee heeft reeds in overoude tijden een hoogen trap van ontwikkeling bereikt. Dit kan blijken uit den prachtigen bouw der opgegraven Vikinger-schepen.

In het begin onzer jaartelling hadden de Zweden volgens Tacitus reeds machtige vloten en wij zullen wel niet ver van de waarheid zijn, wanneer wij zeggen, dat de scheepsbouw door de Gothische en Zweedsche stammen, langs de Oostzee wonende, via de Noren en Denen aan Nederland, Groot-Brittannië, België en Noord-Frankrijk is gebracht.

In ons land waren het de Saksers, maar vooral de Friezen, waaronder wij ook de West-Friezen moeten rekenen, die den scheepsbouw tot ontwikkeling brachten.

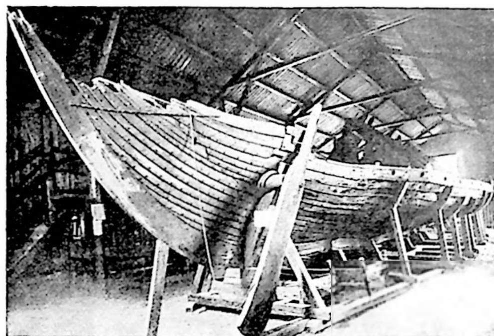
De oude bewoners van Noord- en West-Europa hadden tot in de 3e. eeuw nog licht gebouwde vaartuigen van wilgentakken, of buigzaam hout, overtrokken met buffelhuiden, welke aan elkaar genaaid werden. Chatterton wijst erop dat wij nog heden over „de huid" van het schip spreken en over „de naden". Hij vermoedt dat deze spreekwijze uit oude tijden is bewaard gebleven. Merkwaardig is het, dat volgens Herodotus de volkeren van Klein-Azië op scheepjes van dezelfde constructie met lading, waarbij een paar ezels waren, de rivier afzakten naar Babylon, waar het scheepje uit elkaar werd genomen en het hout met de wilgentakken gelijk met de lading werd

verkocht. De huiden werden op de ezels geladen en zoo keerde men over land huiswaarts, omdat de stroom te sterk was om stroomopwaarts te varen. Die oude scheepjes met hunne buffelhuid kunnen niet vergeleken worden met de Vikinger-schepen.

Waar wij in het Zuiden slechts gissingen kunnen maken over vorm en eigenschap der oudste schepen aan de hand van min of meer gebrekkige teekeningen, hebben wij in het Noorden het prachtige schip der oudheid volkomen bewaard, dank zij de gewoonte, de zeekoningen soms op het land te begraven in hun schip. In Noorwegen werd nabij Sandefjord in 1880 zulk een vaartuig opgegraven, bekend als het Gogstadschip, Nrs. 267 en 268, 't welk nu in het museum van oudheden te Christiania wordt bewaard. Het schip was wonderwel bewaard gebleven. Ook bij Christianiafjord werd in 1903 een fraaie „skuta" gevonden, het z. g. Oxenbergschip. Dit vaartuig verkeerde in veel slechteren toestand dan het Gogstadschip. De versiering was echter van zeer bijzonderen aard, No. 269.

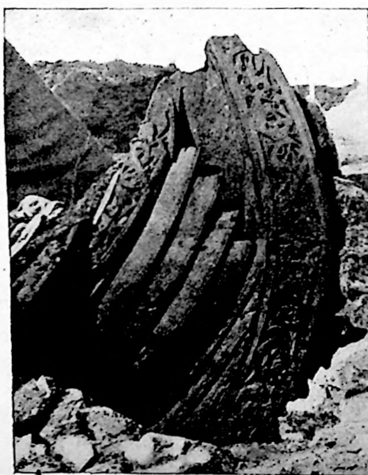


No. 267. Het Gogstad Vikinger-schip. Bakboordszijde.



No. 268. Het Gogstad Vikinger-schip. Stuurboordszijde.

Niet alleen in Noorwegen, maar ook in Groot-Brittannië, (nabij de Clyde nabij Southampton, in Suffolk en North-Lincolnshire en op de Orkney's) en in Duitschland (in Sleeswijk en nabij Dantzig) zijn overblijfselen van oude Noorsche schepen gevonden.



No. 269. Opgegraven Vikinger-schip.

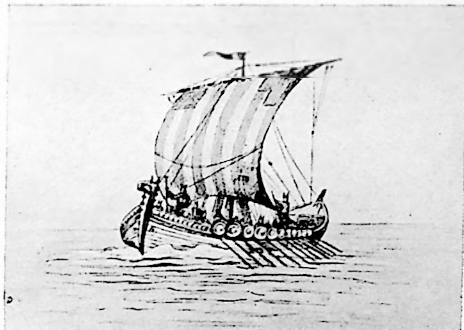
Het Gogstadschip is vermoedelijk afkomstig uit de jaren 700 tot 1000; het is overnaads gebouwd, ± 79 voet lang, breed 16¼ voet, 6 voet diep in de midden en 8½ voet aan de einden. Er werden drie bootjes in gevonden, die volgens de gewoonte dier tijden op de tochten werden medegevoerd. Het gewicht is ± 20 ton; de waterverplaatsing 959 cub. feet. De verschansing is in het midden 2'11" hoog, bij voor- en achtersteven echter 6½ voet; de diepgang is slechts 3'7". Er is plaats voor 16 roeiers aan iederen kant; de gaten, waar de riemen doorsteken, No. 268, zijn voorzien van kleppen om het zeewater buiten te houden. De plaats, waar de mast heeft gestaan, is nog te vinden; aan de zijden zijn de schilden bevestigd, waarachter de roeiers, die hunne wapens onder hunne zitbank bewaarden, bescherming konden zoeken. No. 267 stelt de „bakbordi", de bakboordszijde van het Gogstadschip voor. Wij zien op deze afbeelding de overdekte laatste rustplaats van den Viking. No. 268 is de „stornbordi", het „stuurboord", het boord, van waar het schip gestuurd werd.

De losse stuurriem is op deze afbeelding vervangen door een vaste, welke draaibaar bevestigd is aan een uithouder van zwaar hout. Het lijntje dient om het roer op te trekken, om het bij landen in ondiep water niet te beschadigen. In den stuurriem wordt een helmstok bevestigd. Deze wijze van sturen werd tot in de 14e eeuw onveranderd gevolgd, Nos. 275 en 276. Op de drakenschepen, No. 270, een langer soort Vikingerschip, eindigde de voorsteven in een drakenkop, het achterschip vormde den staart; riemen en helmstok waren versierd. Volgens Chatterton is de versiering (het leeuwtje) op den houten helmstok van vaartuigen, die wij nu nog in Nederland op de binnenwateren kunnen ontmoeten, afkomstig uit die overoude tijden.

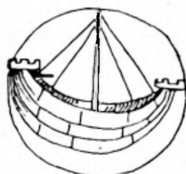
Dat de oude Vikingers de kunst van schepen bouwen schitterend verstonden is kort geleden nog gebleken.

Aan het einde der vorige eeuw is het Gogstadschip nauwkeurig nagebouwd. Dit vaartuig zeilde op eigen kracht over den Atlantischen Oceaan en bleek een uitmuntend zeeschip te zijn.

In de vroegste tijden werden aan elkaar genaaide huiden als zeil gebruikt, eerst later kwam zelfgeweven doek, dat weer later geborduurd of beschilderd werd met roode en blauwe strepen, No. 270, terwijl tenslotte schitterende zeilen van fluweel met prachtig borduursel in goud en purper door de vrouwen werden gemaakt. De dichters uit die oude tijden spreken over „de mantel van den wind", „het kleed van den wind", „de baard van de ra", „het fraaie kleed van den boom", wanneer zij op de zeilen doelen, terwijl zij de drakenschepen de veelzeggende namen gaven „Hert van de branding", „Zeeslang", „Leeuw der golven."


No. 270. Het schip van Sigurd den Sterke, ± 1000, een drakenschip.

Zoo zien wij de „Snekkja's", genaamd naar de zeeslang, de vlugge „skuta's", waartoe de beide schepen behooren, in No. 267, 268 en 269 afgebeeld, en waarvan volgens Chatterton waarschijnlijk het Hollandsche „schuit" afkomstig is, en het „langskip" in die tijden den Oceaan bevaren en naar het Westen komen.


No. 271. Koggeschip op de oudste zegels van Amsterdam, omstreeks 1200.

Goud en purper schittert boven vele draken-boegen, bij den achtersteven staat de hoofdman in de oude dracht van het Noorden, de horens op het hoofd en voor hem zingen woeste krijgers hunnen vreemden zang, wanneer zij achter rood-witte schilden in de riemen vallen. Zoo zijn de Noormannen gekomen in Brittannië, Nederland en Noord-Frankrijk, hebben schrik en verderf gebracht; dit is vergeten, maar gebleven is de vereering, die in latere eeuwen voor deze helden der Zee is ontstaan. De ruwe kracht der Vikingers; de ongeëvenaarde moed, waarmede zij op hunne prachtig gebouwde schepen de staalblauwe zeeën van het Noorden doorkliefden, dat het witte schuim ervan schitterde in het zonnelicht, opspattend tegen het kleurige zeil; de sombere trots, waarmede zij hun gelijken ontmoetten; de grootsche gewoonte, de gestorven krijgers met al hun eigendom op hun schip in laaienden gloed zeewaarts te sturen, dit alles is een dankbaar onderwerp voor onze fantasie.



No. 272. Zegel van Amsterdam uit lateren tijd.

Wij denken aan de Sigurdsage, Sigurd de Sterke, die naar IJsland voer en daar ontmoette Ornulf met zijne dochters Dagny en Hjördis.

Het type schip, waarvan al de verdere scheepsmodellen, welke in den loop der tijden in Noord-West Europa gebouwd werden, werd afgeleid, is de „Kogge". Volgens Ir. van Konijnenburg is het koggeschip een scheepsvorm, welke ontleend is aan het oude Vikingerschip, pasklaar gemaakt voor de eigenaardige gesteldheid der vaarwaters in de lage landen van Noord-West Europa. Het type was volgens hem niet bekend in het Zuiden. Onder Karel den Groote, ± 800, waren de koggen reeds bekend en uit die tijden stamt de naam „kogschult", de verplichting om den vorst met gewapende koggen te dienen.

Het waren sterke schepen, die breed waren ten opzichte van de lengte, hoog op het water lagen en moeilijk geënterd konden worden. Door hunnen vollen bouw konden zij gemakkelijk stranden. De koggen waren evenals de Vikingerschepen „overnaads" gebouwd. Het Zuiden kende alleen gladde schepen.

Op de alleroudste zegels van Amsterdam, No. 271, komt het Koggeschip reeds voor. In later jaren werden verschillende zegels door het bestuur van Amsterdam gebruikt; we zien steeds het Koggeschip in min of meer ontwikkelden vorm erop afgebeeld, No. 272, maar we moeten aan deze afbeeldingen niet te veel vertrouwen hechten. De verhoudingen zijn fout, het schip heeft bovendien geen roer.

De afbeeldingen der zegels van Hastings, Winchelsea en Dover geven naast het Koggemodel verschillende details, die onmiskenbaar van de oude Vikingerschepen zijn overgenomen. De zegels van Damme, La Rochelle, Poole en de 14e eeuwsche

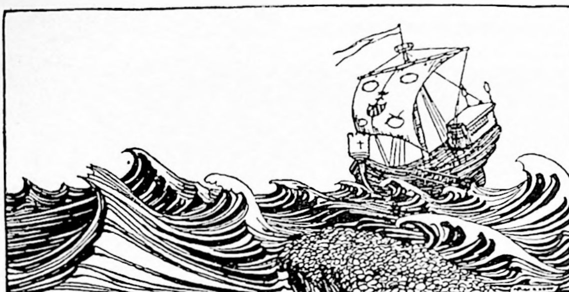
zegels van Eduard, Graaf van Ruthland en John Holland, Graaf van Huntingdon, No. 273, geven met de zegels van Amsterdam een meer of minder duidelijk beeld der Koggen. Zij stemmen vrijwel allen overeen en uit deze en nog wel veel meer voorbeelden kunnen

Wij kunnen dan ook vrijwel zeker zijn, dat het schip van Tristan en Isolde meer geleken zal hebben op het schip in No. 275, afkomstig van een oud tapijtwerk van Bayeux, 1066. Ook is het mogelijk, dat wij naar No. 270, het Vikingerschip, terug moeten.





No. 273. Zegels van Eduard, Graaf van Ruthland en van John Holland, Graaf van Huntingdon, 14e eeuw.



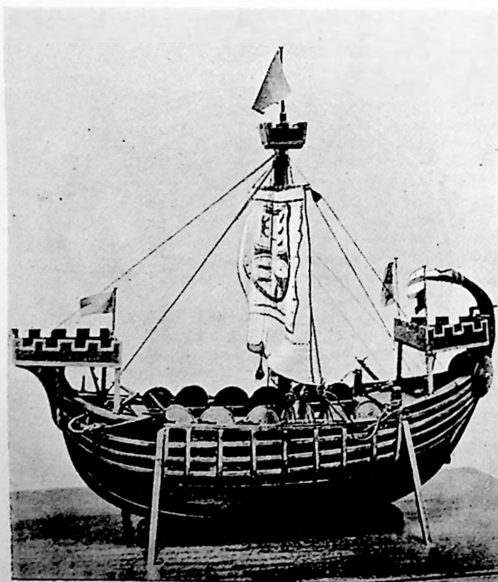
No 274. Het schip van Tristan en Isolde.



No. 275. Het schip van Willem den Veroveraar, 1066.

wij ons een vrij juiste voorstelling maken van het schip, dat in West-Europa uit het Vikingerschip ontstaan is en al spoedig tot meerdere volmaking kwam. Vragen wij nog even aandacht voor het plaatje, waaronder staat gedrukt: „Schip van Tristan en Isolde", No. 274. De voorstelling, door Arthur Rackham vervaardigd, is vol fantasie en fraai genoeg, maar kan moeilijk overeenkomen met het werkelijke schip, waarmede Tristan, Isolde van Ierland haalde, of waarmede Isolde naar den stervenden Tristan voer.

Uit deze sage, die als bekend mag worden verondersteld en die in den bloeitijd der Vikingerschepen speelt, blijkt dat het schip geroeid werd en tenten had.

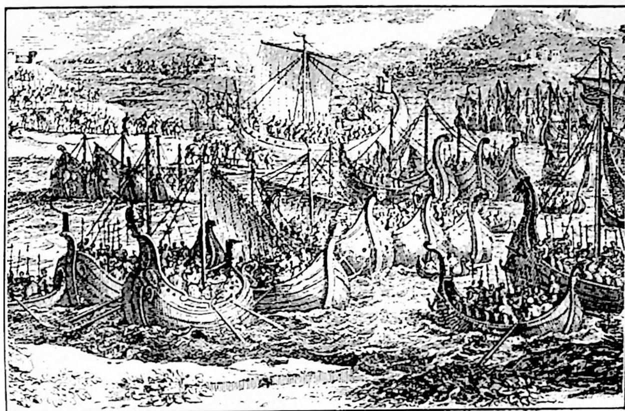


No 276. Model van een schip uit de 13e eeuw.

Op het tapijtwerk van Bayeux zien wij de schepen van Harold en Willem den Veroveraar, No. 275, met het kruis in den mast. Door vergelijking van Nos. 270 en 275 blijkt onmiddellijk de groote gelijkenis met de drakenschepen der Noormannen. No. 276, een fraai model, geconstrueerd naar oude gegevens uit Zuid-Engeland, doet reeds meer denken aan het Koggeschip, met de allereerste poging, kasteelen te plaatsen. De slangenkop, nu aan den achtersteven, de schilden en het Noorsche roer, waarvan de helmstok nog juist te zien is, wijzen echter onmiskenbaar de afkomst aan. Het schip is zwaar gebouwd en voorzien van eene zware houten bekleeding om het

te beschermen bij het langszij schieten van den vijand, welke wijze van vechten vanuit de oudste tijden stamt en nog in het enteren der Middeleeuwen is terug te vinden.

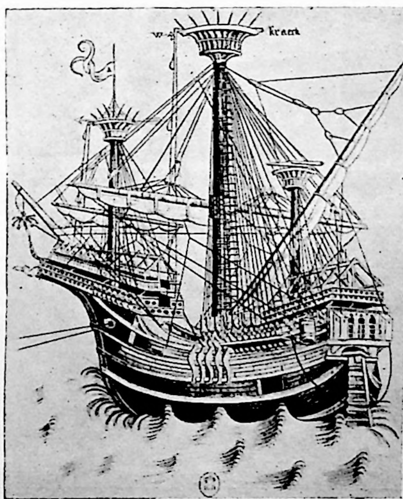
Ook West-Europa nam de kleurige zeilen der Vikingers over. In de Nos. 273 en 276 zien wij de wapens in de zeilen. Het moet een grootsch gezicht geweest zijn, bij eene flinke bries eene vloot te zien opdagen met al die schitterende emblemen in de zeilen. Uit die tijden stamt de gewoonte, soms zwarte zeilen te gebruiken, wanneer men des nachts onopgemerkt onder vijandelijke kust wilde komen. Ook in de Tristan-sage komen zwarte en witte zeilen voor.



No. 277. De Noormannen (810—1010).

Wij meenden in No. 277, ontleend aan het werk van Hendrik van Loon, „Aloude Hollandsche histori", een soort overgangsvorm tusschen Vikingerschip en Kogge te zien. Hoe fraai de schepen er ook bijliggen, de teekenaar heeft vermoedelijk de juiste vormen niet kunnen treffen.

Door de vele oorlogen in de Middeleeuwen bloeiden de roofkasteelen. We zien langzamerhand het vóór en achterkasteel op de Kogge komen en grooter en hooger worden. Tijdens de kruistochten maakten onze zeevaarders reeds kennis met die kasteelen, welke in de Middellandsche Zee het eerst werden toegepast. Wanneer een schip geënterd werd, dan ontstond een gevecht van man tegen man; wie van de grootste hoogte pijlen kon afschieten en steenen kon gooien, was de sterkste.



No. 278. Eene Kraek uit ± 1470.

Aan boord trok men zich in de kasteelen terug en bestookte van daaruit den vijand. In den beginne werden losse kasteelen op het schip gebouwd, maar begrijpelijkerwijs werden zij al spoedig één geheel met het schip; zoo ontstond ook in het Noorden het verhoogde voor- en achterdek. Om van groote hoogte te kunnen schieten werden de mastkorven gebouwd, waarvan de latere geschutmarsen nog een overblijfsel zijn. Ook werden de roeibooten wel in den mast geheschen, om vanuit die booten veilig op den vijand te kunnen mikken.

De ruimte tusschen voor- en achterschip was oorspronkelijk open, doch werd al spoedig met een traliewerk van hout dicht gemaakt, om de steenen en stinkpotten op te vangen. Het gebruik van dit traliewerk werd nog eeuwen later gevolgd en is b. v. zeer goed te zien op eene plaat van het schip der Admiraliteit van Amsterdam, voorkomend op de schilderij van H. C. Vroom, 1597 (Rijksmuseum).

In de 14e eeuw werd door de Venetianen en Genueezen in het Zuiden en door de Hansasteden in het Noorden geschut op de schepen toegepast, eerst alleen in de mastkorven, maar later ook op den romp van het schip. Dit bracht eene belangrijke wijziging in den bouw mede; er moest plaats voor steeds meer kanonnen zijn, zoodat deze tenslotte boven elkaar kwamen te staan. Het schip werd noodwendig grooter en hooger. De eerste kanonnen, waaruit steenen geschoten werden, waren nog niet zoo erg gevaarlijk. De kasteelen werden afgedekt en de daken hellend geplaatst voor het afrollen der kogels.

Zoo zien wij langzamerhand de evolutie van het koggeschip en wanneer wij nu No. 278, eene voorstelling van eene „Kraeck" bezien, dan vinden wij, niettegenstaande den invloed van de zuidelijke bouwwijze, het koggeschip spoedig terug. Deze teekening is oorspronkelijk ontleend aan het werk van den onbekenden meester W. A., die met groote zorg verscheidene schepen uit de 15e. eeuw in prent heeft gebracht. We zien tusschen voor- en achterkasteel reeds een smal dekje. Boven de kasteelen, die met het schip één geheel vormen, zijn strevels geplaatst, om er een tent te kunnen spannen.

De schilden der krijgers staan evenals vroeger in de zijden. De hijschinrichting naar de mastkorven dient

om steenen en andere munitie boven te brengen. Onder den boegspriet hangt een enterdreg, waarmede vijandelijke schepen werden vastgehouden. De tonnetjes op het achterdek dienen waarschijnlijk voor noodzakelijke doeleinden. In de 14e. en begin 15e. eeuw wordt de naam Kogge" niet meer gebruikt. We spreken dan van „Hulken, Razeilers, Krajers, Barges, Baertzen en Kraecken", die slechts weinig van elkaar verschillen. De Hulken, die evenals Razeilers en Krajers overnaads waren gebouwd, waren grooter dan de Baertzen en voeren naar verre landen; de Baertzen voeren zoowel binnen- als buitengaats.



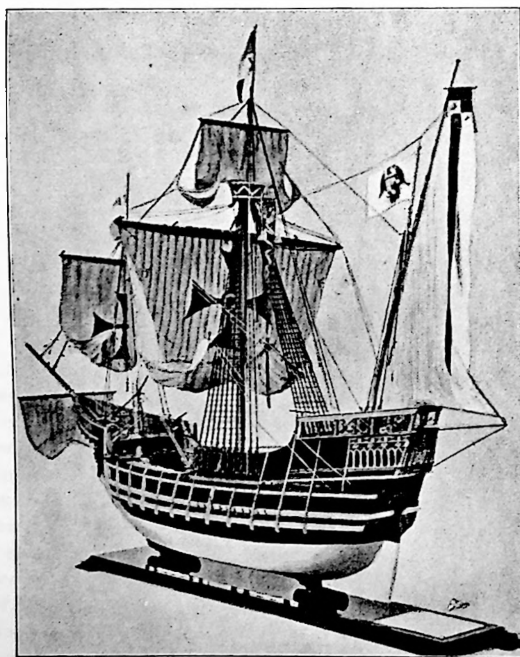
No. 279. Het schip van Karel V. „den Juliaan", 1157.

De Kraecken waren zwaarder en grooter gebouwd. Bij deze vaartuigen is de invloed van het Zuiden sterk merkbaar. Vooral het voorschip lijkt veel op dat der Spaansche „Caraken", waarvan de naam vermoedelijk afkomstig is. Het achter schip blijft rond bewerkt. No. 279 ontleend aan van Mieris' „Histori der Nederlandsche vorsten" geeft eene goede voorstelling van een vaartuig uit dien tijd; het is duidelijk een verbeterd „Koggeschip" en stelt „den Juliaan" voor, gevoerd door Schipper Jan Cornelis Hubert. Het vaartuig heeft, behoorende tot de vloot van Adolf van Bourgondië, Heer van Bevere, zeer waarschijnlijk Karel V. van Vlissingen naar Spanje gebracht in het jaar 1517. Het Bourgondische kruis is in den wimpel te zien, terwijl op het schip de kernachtige spreuk van Karel V. voorkomt „nog verder". No. 280 is eene afbeelding, eveneens ontleend aan het werk van Frans van Mieris en stelt eene fraaie gedenkpenning voor uit het jaar 1532, geslagen ter eere van Adolf van Bourgondië, die, Zeevoogd van Keizer Karel V. zijnde, in 1527 op eigen kosten twee schepen had uitgerust om vreemde landen te ontdekken. Zij voeren vanuit de Zuid-Hollandsche wateren. Het zijn prachtige schepen, met zorg geteekend, die eene mooie voorstelling geven van het scheepstype uit die dagen; de masten steken reeds boven de mastkorven uit. Het is de moeite waard ze te vergelijken met de prenten van den meester W. A., waarvan wij er een in dit overzicht reproduceerden. Het randschrift luidt vertaald: „Wij moeten gaan Werwaarts God ons door dit gunstig gesternte geleidt". Zoo toog men in die dagen der groote ontdekkingen op avontuur uit.



No. 280. Schepen van Adolf van Bourgondië, Heer van Bevere, 1527.

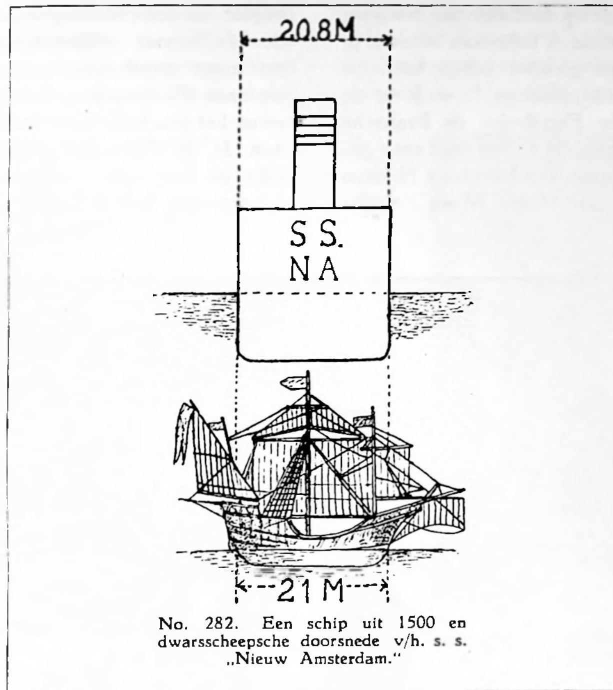
In de 15 eeuw werden de gladboord schepen uit het Zuiden voor het eerst in Nederland toegepast. Een voorbeeld hiervan is o. a. de z. g. „Karveel", welk schip eigenlijk een afzonderlijk scheepstype is, 't welk onder den naam van „Caravelle" reeds begin 1300 in de Middellandsche Zee voorkwam. De San Gabriel, 250 à 300 ton, San Raphaël en Bonio, waarmede Vasco da Gama zijne reis om Kaap de Goede Hoop volbracht, waren karvelen, evenzoo de Sancta Maria, het schip, waarop Columbus voer om in het Westen Indië te zoeken, No. 281. De kiellengte van dit vaartuigje bedroeg ± 69 voet, de lengte over alles ± 128 voet, de grootste breedte ± 26 voet. De karvelen zijn bekend om den langen voor- en achterbouw. De kiellengte der Sancta Maria is dus ongeveer gelijk aan de breedte van het Stoomschip „Nieuw Amsterdam" der H. A. L., No. 282.



No. 281. Model van de karveel „Sancta Maria", het schip van Columbus, 1492.

De schepen in die dagen waren nog zeer klein. Zij waren 160 — 200 ton of 80 — 100 last groot, ongeveer als eene tegenwoordige zeetjalk, enkele waren iets grooter, 240 ton of 120 last.

Na de ontdekking van Amerika en nadat de zeeweg om de Kaap de Goede Hoop gevonden was, werden de reizen naar alle richtingen ondernomen; de scheepsbouw begon zich met kracht te ontwikkelen; in de 16e. eeuw komen reeds schepen voor, varieerend tusschen 300 en 600 ton. Op het einde der 16e. eeuw werden onder invloed van het Zuiden de spiegelschepen, z. g. „Pinasschepen" gebouwd; de ronde vorm van het Hollandsche schip bleef echter bewaard. Bij den achtersteven werd het echter niet meer rond, maar plat gebouwd.



No. 282. Een schip uit 1500 en dwarsscheepsche doorsnede v/h. s. s. „Nieuw Amsterdam."

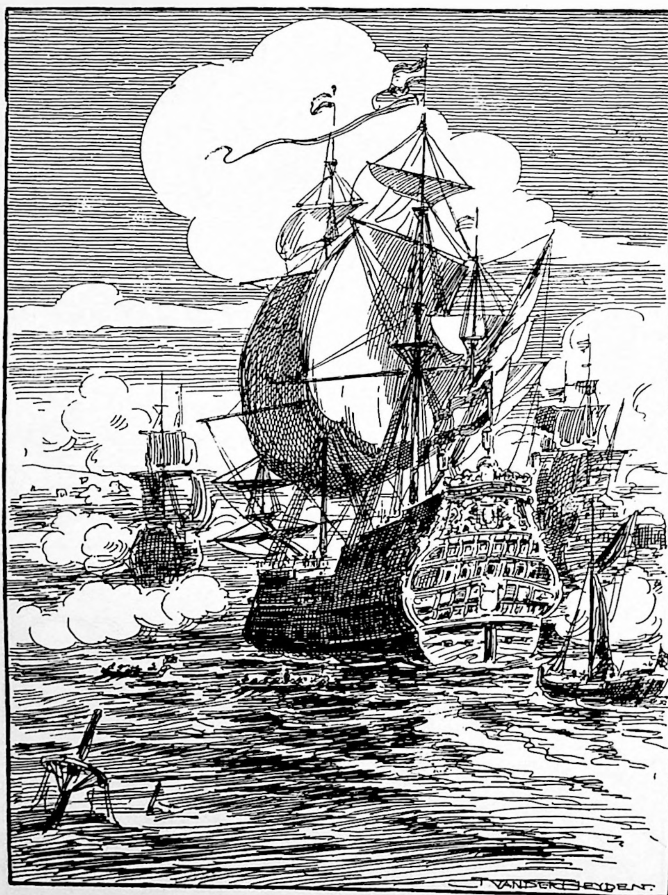
De schepen van Tromp en de Ruyter, Nos. 283 en 284, waren pinasschepen. In de 16e. eeuw kwam naast het spiegelschip een echt Hollandsch type voor, de z. g. „Vlie of Vlietboot."

Het waren slechts kleine vaartuigen van 40 — 140 ton, welke veel op de Baertzen geleken, maar meer ingebouwde boorden hadden. Ze werden gebruikt voor oorlogsdoeleinden, waaraan de 80-jarigen oorlog niet vreemd geweest zal zijn. Door het ingebouwde boord bleef er maar een klein stukje dek te verdedigen en door den ronden romp was het moeilijk het



No. 283. Het Admiraal-schip van Maarten Harpersz. Tromp.

schip te enteren. Ze zijn ontstaan op de Zuiderzee, hetgeen de naam reeds aangeeft. Uit de Vliebooten is de z. g. „Fluit" ontstaan. No. 285, een grooter schip, het type van een voortreffelijk koopvaardijschip, 't welk in de 17e. en 18e. eeuw door de Engelsche en Fransche scheepsbouwers is overgenomen. No. 286 stelt eene getrouwe copie voor van het schip van Hendrick Hudson uit 1609. Het is de vlieboot „de Halve Maen", welke begint de ontwikkeling van onzen scheepsbouw, om in de 17e. eeuw, gelijktijdig met zooveel andere kunsten tot eene ongekende volmaaktheid te komen, hetgeen uit onze Fluitschepen, Smakschepen, schepen van oorlog en uit het prachtige Oost-Indische Compagnieschip blijken kan. In de 17e. eeuw werden soms 2000 schepen jaarlijks in ons land gebouwd. Het volk leefde met de scheepvaart mee, hetgeen thans minder het geval is in

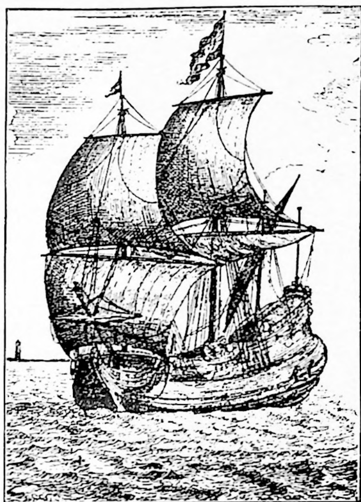


No. 284. Het Admiraal-schip van Michiel Adriaansz. de Ruyter.

doör Nederland tijdens de Hudson-Fultonfeesten in 1909 aan Amerika ten geschenke werd gegeven. Het scheepje was 80 ton groot, 63 voet lang, ± 17 voet breed, bij eene holte van ± 6½ voet. Het had eene bemanning van 20 koppen. De Halve Maen behoorde aan de Kamer van Amsterdam. In 1610 voer het scheepje in de vloot van Laurens Reael naar Indië. In 1614 leed het schipbreuk bij Mauritius. In de 16e. eeuw Nederland, vergeleken b.v. met Engeland en Noorwegen. In No. 287 zien wij het Admiraalschip van den Graaf van Bossu „de Inquisitie", in vorm gelijkende op een pinasschip. Het wordt geënterd door het admiraalschip der Noord-Hollanders aan de eene zijde en door het schip van Pieter Bak aan de andere zijde, terwijl een derde Hollandsch schip onder Kapitein Jacob Truytgens van voren het schip van Bossu bestookt. De

bekende Jan Harink van Hoorn haalt juist de vlag van de Inquisitie neer. Zeer duidelijk is op dit plaatje te zien de hoogere opbouw van het schip van Bossu en de ronde vorm der Hollandsche schepen. De Inquisitie is, naar wij meenen, in Amsterdam gebouwd, hetgeen zou kunnen blijken uit het wapen op den spiegel. Het schip van Jacob Truytgens is eene echte vlieboot. Een galei is links op de prent te zien. Hoewel ook Jan Luyken de schepen hier en daar verfraaid heeft, is de vorm der schepen o.i. goed weergegeven.

Als bijzonderheid vermelden wij nog het schip, voorgesteld in No. 288, ontleend uit A. Jal „Archéologie Navale". Het is een soort karveel met mooie lijnen, maar van bedenkelijken vorm en met overdreven versiering. Zeer waarschijnlijk is dit model te veel verfraaid en wij vermoeden dat het niet veel waarde voor de



No. 285. Eene Fluit.

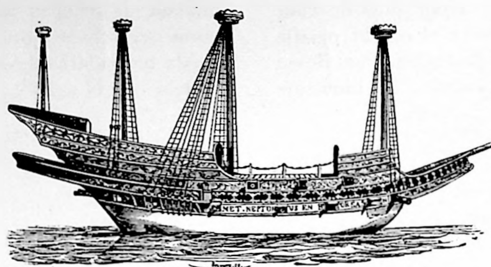


No. 286. Het schip van Hendrick Hudson. „De halve Maen". 1609.



No 287. „De zeeslagh der Noordt-Hollanders tegens den Graef van Bossu op den 11 en 12 van October in den Jaere 1573.

geschiedenis van den scheepsbouw heeft. Het is te zien in het tuighuis van Madrid. Zeer merkwaardig, maar ook zeer onwaarschijnlijk is het opschrift op de zijden van het schip. Aan eene zijde staat: „Ick varre met Neptunus en Boreas hulpenche", aan de andere zijde: „tot die haven daer mi anker valt Ano 1523". Evenals vele schepen uit de 15e en 16e. eeuw heeft het vier masten.



No. 288. Model van een schip uit 1523 in het Tuighuis van Madrid.

noemen, No. 289, dan volgt het achterkasteel, waarvan ten slotte niet meer dan een lage opbouw overblijft „de kajuit", No. 294. Zoo verdwijnt ook in de 17e. eeuw de gewoonte om de zeilen te beschilderen.

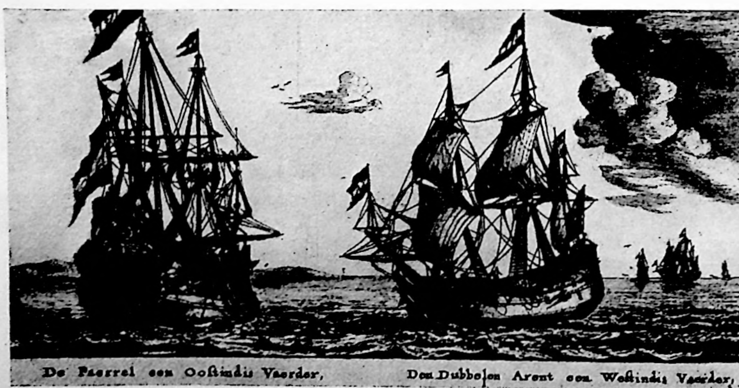
Reeds in de 16e. eeuw werden de schepen volgens bepaalde voorschriften gebouwd. De verhoudingen waren vastgelegd en daaraan had de scheepsbouwer zich te houden.



No. 289. De Salemander, genoemd bij Valentijn in de jaren 1641—1652.

De geschiedenis van dit vreemde scheepje met het Nederlandsche opschrift uit een museum te Madrid is ons niet bekend.

Onze schepen waren in verband met den lagen waterstand langs de kust van een klein „charter". In 1691 werden echter de z.g. „Scheepskameelen" uitgevonden



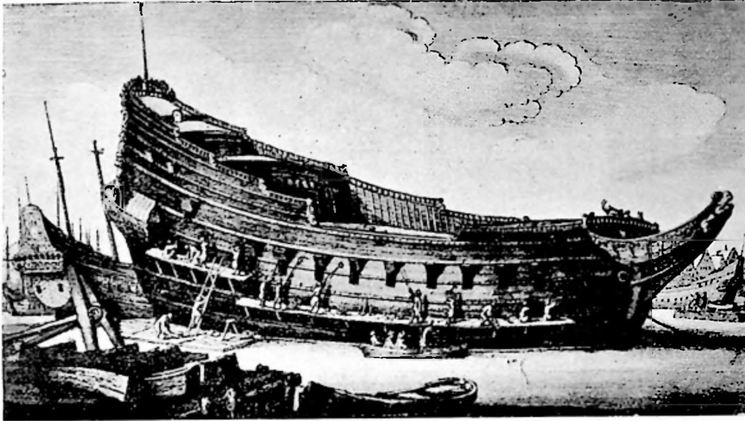
No. 290. De Paerrel, genoemd bij Valentijn in de jaren 1653—1663.

Langzamerhand word het voorkasteel lager, verdwijnt geheel, hoewel de naam is gebleven in het Engelsche „focsle" (fore-castle), voor hetgeen wij: het „vooronder"

door Meeuwis Meindertz Bakker, waardoor grootere schepen over het Pampus konden uitvaren en binnenkomen. De scheepskameelen kunnen het best vergeleken

worden met kleine, drijvende dokken. Het waren pontons, aan de eene zijde gebouwd volgens den vorm van het schip, aan de andere zijde recht. Ze werden aan beide kanten van het schip stevig gesjord, waarna de pontons werden leeggepompt.

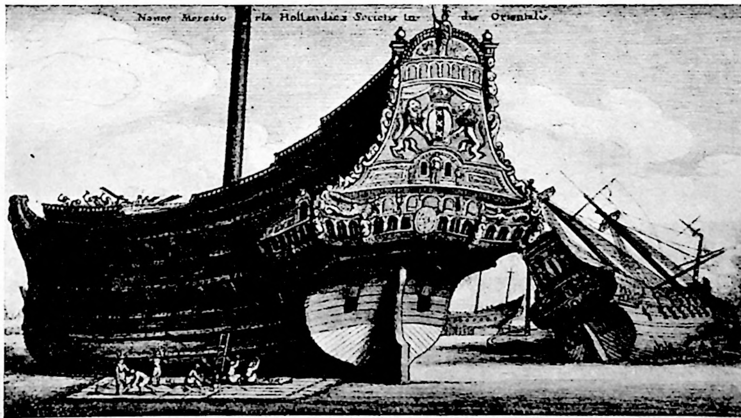
In de 2e. helft der 17e. eeuw werd het Pinasschip voller gebouwd, de stevens stonden meer vertikaal en het kreeg een kleiner galjoen. Zoo ontstond het Oost-Indische Compagnieschip. In de 18e. eeuw stond de scheepsbouw van Noord-West Europa geheel onder den invloed van Frankrijk. Uit den vreemde werd bij ons dan het fregat ingevoerd.



No. 291. Een groote „Oostindie-vaerder" op de werf.

In No. 289 zien we den „Oostindie-vaerder de Salemander". De tuigers zijn bezig het schip te tuigen. De Salemander wordt in de jaren 1641 tot 1652 door Valentijn genoemd en ook in het „Daghregister, gehouden int Casteel Batavia" kunnen wij bijzonderheden over dit schip en „de Paerrel", No. 290, vinden. Dit laatste schip wordt in de jaren 1653 tot 1663 door Valentijn aangegeven.

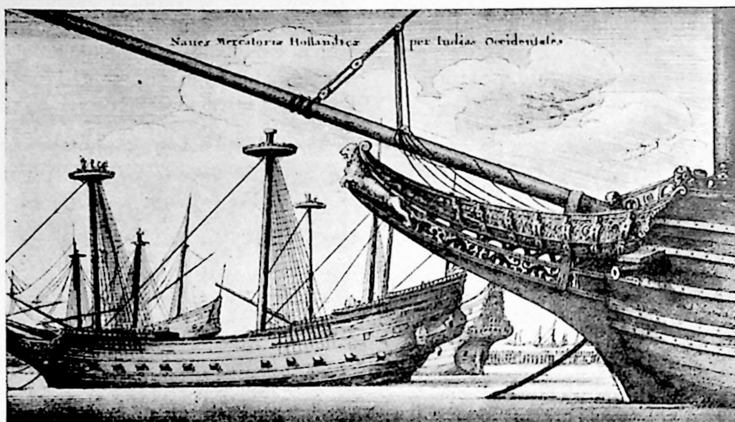
Beide hebben verschillende reizen naar Oost-Indië en terug gemaakt. Op de Paerrel is het volk bezig het schip „zeeklaar" te maken. De Westindis Vaerder is vrijwat soberder van bouw en versiering. Als bijzonderheid zij vermeld dat de Salemander in 1642 het bericht van den vrede met Portugal naar Indië bracht. Het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap bezit een fraai model van dit schip. No. 291 stelt een Oostindievaerder op de werf voor. Het schip wordt gebreeuwd en geteerd. Zeer duidelijk is hier het eigenaardige oploopen van het achterschip te zien. No. 292 geeft ons twee Compagnieschepen, beide van de Kamer van Amsterdam. Het wapen is op het „hakkebord" te zien. De eigenaardige, ingebouwde vorm is hier zeer goed te volgen en we merken op dat het dek niet breed is. De timmerlui zijn blijkbaar op het grootste schip bezig met het leggen van het dek. De fraaie versiering van den spiegel wijst op de „welvaart" dier dagen. Het 2e. schip wordt „gekield", op zij gehaald, om de huid onder water te breeuwen en met smeer te bestrijken. No. 293 is hoofdzakelijk eene afbeelding van een fraai gesneden galjoen, rijk met beeldhouwwerk versierd. Boven het galjoen zien wij den boegspriet, waarop het fokkeslag vaststaat. Verderop ligt een schip, dat getuigd wordt. Wij kunnen eenigszins een begrip van de grootte krijgen door op de fokkemars te letten, waarop verschillende werklieden bezig zijn. No. 289 en 290



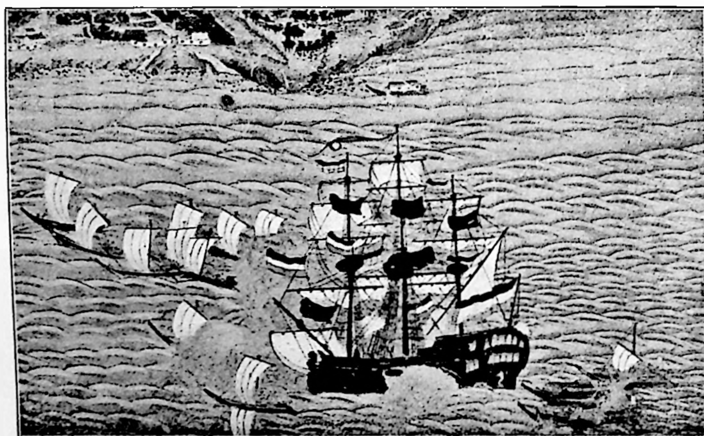
No. 292. Twee schepen der V. O. C. op de werf ± 1647.

zijn oorspronkelijk geëtst door Reinier Noomsz. alias Zeeman, ± 1650; No. 291 tot 293 zijn afkomstig van een serie geëtste prenten door Wenceslaus Hollar in 1647.

Eindigen wij met op No. 294 te wijzen, eene afbeelding die een Japanner, Hirowatari Koshu, in het begin der 18e. eeuw van een Nederlandschen driemaster maakte. Het schip is eenigszins onwaarschijnlijk met de vele vlaggen, die geheschen zijn. Het is echter een beeld uit het rijke verleden, uit den tijd dat alleen de Hollandsche vlag op een Hollandsch schip in Japan getoond mocht worden en de Japanners de Hollandsche taal leerden om hunne kennis uit onze Hollandsche boeken te verrijken.



No. 293. Galjoen van een V. O. C. schip. Op den achtergrond schepen, die getuigd worden.



No. 294. Hollandsche koopvaarder voor Nagasaki, begin 18e eeuw.

Nrs. 258 — 260 — 264 — 269 — 271 — 275 — 282. zijn ontleend aan E. van Konijnenburg „De Scheepsbouw vanaf zijn oorsprong", uitgave van de Association Internationale Permanente des Congres de Navigation.

„ 259 — 261 — 262 — 263 — 265 — 267 — 268 — 276 aan E. Keble Chatterton „Sailing Ships and their Story."

Nr. 257 aan I. A. Donnelly „Chinese Junks."

Nrs. 266 — 279 — 280 aan Frans van Mieris „Histori der Nederlandsche Vorsten."

Nr. 270 aan C. Voight „Schiffs-Aesthetik."

„ 274 aan N. Montijn de Fouw „Sagen van Koning Arthur en de ridders van de tafelronde."

„ 277 aan Gerard van Loon's „Aloude Hollandsche Histori".

„ 273 aan A. Jal „Glossaire Nautique".

Nrs. 278 — 289 — 290 — 291 — 292 — 293 aan J. P. van der Kellen en E. J. Benthem „Nederlandsche Zeeschepen van ongeveer 1470 tot 1830".

Nr. 285 aan Hagedorn „Die Entwickelung der wichtigsten Schiffstypen bis ins 19. Jahrhundert."

„ 286 aan reclameplaat Kromhout Motoren.

„ 287 aan G. Bor „De Nederlandsche Historiën".

„ 272 aan Jan Wagenaar „Amsterdam in zijne opkomst enz".

„ 288 aan A. Jal „Archéologie Navale".

„ 294 aan Nederlandsch-Indië Oud en Nieuw 9e. jaargang aflevering 9, Anne Hallema „Een merkwaardige Kakemono".

Bovengenoemde werken werden tevens geraadpleegd bij het samenstellen van dit overzicht.

J. W. de R.

DE OUDE ZEEVAART OP INDIË.

„Mijn hart denckt anders niet nacht
„ende dach dan om vreemde landen
„te besien, so weet men wat te ver-
„tellen, als men oudt is."

DIT schreef Jan Huygen van Linschoten in het jaar 1584 aan zijne ouders vanuit het Portugeesche Goa, waar hij klerk was bij den Aartsbisschop. Hij voegde er nog aan toe: „Daer en is geen tijt quader versleten als een iongman op sijn moeders kuecken te blijven, gelijck een babock, ende weet niet wat armoede nog weelde is, noch wat de werelt in sich heeft, twelck dickwils oorsaeck is van haar verderffenis".

Allen die ons heerlijk Insulinde kennen, die weten hoe daar gewerkt wordt, welk een kracht en levenslust gevonden kån worden in het volbrengen van den dagtaak, zullen deze woorden van den man, die reeds in 1596 aanried, om vóór alles den handel op Java te openen, kunnen medevoelen en begrijpen. Is ook nu niet „de zucht om vreemde landen te besien", de drijfveer, die menig Nederlander het zeevak doet kiezen, of wel naar Indië doet trekken, om aldaar vooruit te komen? En al mogen de tijden tegenwoordig niet zoo gunstig zijn als weleer, voor hen die „willen" geldt nog steeds 't geen Jhr. J. P. C. Graafland in 1906 schreef voor de Hollandsche jeugd:

„Wat het lot U er schenke of onthoude: het moet U in „Indië al heel erg tegenslaan, zoo er niet ook voor jullie is „te verwerven dàt samenstel van vier dingen, dat volgens „een Oostersch spreekwoord den man levensloon genoeg kan „zijn: De achting zijner stamgenooten, het leven onder de „eigen tent, het bezit van een rijpaard en de omarming der „geliefde maagd."

De historie der zeevaart leert „mannen" kennen. Eenvoudige menschen met groote wilskracht, moed en standvastigheid. Moge de geschiedenis van hun leven en streven hier en daar „een sprankje ondernemingsgeest" doen aanwakkeren tot „nieuwe daden". En al kunnen de resultaten dier daden niet dien omvang hebben als weleer, zij zullen toch medewerken tot den bloei van Nederland en zijne heerlijke koloniën.

VAN DE VROEGSTE TIJDEN TOT DE ONTDEKKING VAN DEN ZEEWEG ROND KAAP DE GOEDE HOOP.

Waarschijnlijk zijn de Phoeniciërs de eerste zeevaarders geweest, die, van het verre Westen komende, hunne handelstochten tot Indië uitstrekten. Wij weten maar zeer weinig van deze tochten. Koning Darius van Perzië wees omstreeks 500 voor Chr. een Griek, Scylax van Caryanda, aan, om het land van den Indus te gaan opnemen. Herodotus van Halicarnassus, een der oudste geschiedschrijvers, vermeldt deze tocht en hoewel Scylax slechts tot de Arabische golf is gekomen, mag zijn poging in dit verband niet ontbreken. Van sommige schijnbaar fabelachtige bijzonderheden, die Herodotus uit het verloren geraakte reisverhaal van Scylax ontleende, zooals het goud, dat door een soort van mieren in het land van Darada, ten noorden van Indie, uit den grond werd opgegraven, heeft men later eene verklaring gevonden. Het bleek, dat het bericht over de goud gravende mieren aan de Indiërs ontleend was. Waarschijnlijk waren het geen mieren, maar een soort van marmotten, die in Thibet inheemsch zijn.

Het is Onasicritus, stuurman van het schip van Nearchus, den bevelhebber van de vloot van Alexander den Groote, die de eerste verhalen geeft van het eiland aan de zuidpunt van Voor-Indië, het tegenwoordige Ceylon. Bij de tochten, die ondernomen werden, werd de kust niet verlaten. Plinius verhaalt, dat Hippalus, een Grieksch stuurman uit Egypte, getroffen door de regelmatigheid der periodieke winden tusschen de Golf van Aden en Indië, het voor de eerste maal waagde om zijn vaartuig aan de open zee toe te vertrouwen en aldus een veel kortere reis maakte. Van dezen Hippalus zou de naam van den moesson afkomstig zijn.

Aan het einde der eerste eeuw werd door een Alexandrijnsch koopman een soort van zeemansgids samengesteld, de *Periplus der Erythraëische Zee*. In dezen gids werden de kusten van Vóór- en Achter-Indië beschreven, tot aan de Ganges. Dan worden de mededeelingen onbestemd. Er wordt gesproken van een Noordelijk gelegen land der „*Thinae*", van waar de zijde komt. Het is de eerste maal dat de naam „*China*" bij een Westerschen schrijver genoemd wordt.

Omstreeks het jaar 140 werd door *Ptolemaeus* een aardrijkskundig werk samengesteld, 't welk gedurende 14 eeuwen als standaardwerk werd beschouwd. Op de oudste Ptolemaeische kaarten, 't zij van hem zelf of later samengesteld naar de aanwijzingen uit zijn werk, komt „*Iabadiou*" voor, 't welk ons eiland *Java* of *Sumatra* moet zijn.

Ptolemaeus heeft den Phoenicischen geograaf *Marinus van Tyrus* geraadpleegd, wiens geschriften verloren zijn gegaan.

Met den achteruitgang van het groote Romeinsche Rijk houden de belangrijke mededeelingen op over aardrijkskundige ontdekkingen. Eerst na den dood van den profeet Mohammed, wiens volgelingen in een

onweerstaanbaren stroom zich van uit Arabië naar het Westen en Oosten voortdrongen, komen weder nieuwe berichten van reizen en ontdekkingstochten. Wij kunnen deze niet alle volgen, het zijn ook meerendeels landtochten, en vermelden slechts den grooten reiziger en geleerde *Ibn Batutah*, die in het begin van de 14e eeuw op zijn tocht naar China, waar hij alle groote havensteden bezocht, ook eenigen tijd op Sumatra en andere eilanden van den Archipel verblijf hield. *Ibn Batutah* was de bijnaam van *Abu Abdallah Mohammed Ibn Abdallah El Lawati*. Hij verliet zijn geboortestad Tanger in 1324 en bezocht achtereenvolgens *Barbarije*, *Egypte*, *Syrië*, *Irak*, *Perzië*, *Aziatisch Turkije*, *Arabië*, *Tartarije*, *Hindustan*, de *Maladiven*, *Ceylon*, en eindelijk een eiland, 't welk hij *„Java"* noemde, waar hij in de stad *„Sumatra"* door den Koning *El Malik El Zakir Djamaloeddin* ontvangen werd. Vervolgens reisde hij naar 't eiland *„Mul Java"*, 't geen ons *Java* moet zijn. Het ligt voor de hand dat zijn eerste bezoek het tegenwoordige eiland *Sumatra* heeft gegolden.

Aan het hof van den „ongeloovigen" Koning van Java was Ibn Batutah getuige van een zelfmoord, welke een onderdaan ten aanschouwe van het geheele hof pleegde, „uit liefde voor den vorst" en dat alleen, omdat zijn vader en grootvader hetzelfde offer op dezelfde wijze gebracht hadden, voor den vader en grootvader van den regeerenden Koning.

Ibn Batutah vertrekt dan per jonk naar *China* en komt op zijne thuisreis nogmaals op Sumatra.

Vóór Ibn Batutah had *Marco Polo* reeds *Sumatra* bezocht. In 1271 verliet hij met zijn vader *Nicolo* en met *Maffio Polo*, *Venetië*, zijn geboortestad en reisde overland naar *China*, 't welk hij na vier jaar zwerven in 1275 bereikte. Zeventien jaren brachten de Polo's in China door en in dien tijd was Marco Polo in het gevolg van den Keizer, den groot *Khan Kublai*. Als Agent of afgevaardigde van den groot Khan, bezocht hij het grootste deel van China.

Op zijne thuisreis in 1292 bezocht hij *„groot Java"* en verbleef geruimen tijd op *Sumatra*, welk land hij *„klein Java"* noemde. In zijn reisverhaal geeft hij eenige bijzonderheden over dit eiland, maar eveneens brengt hij Europa voor het eerst berichten over het groote eiland *Chipangu (Japan)*.

„Als je verre reizen doet, kan je veel verhalen!" Maar je wordt niet altijd geloofd! Zoo ging het de Polo's, bij hunne terugkomst in Venetië na 25 jarige afwezigheid. Toen Marco Polo zijn verbaasde landgenooten in zijn reisverhaal de bijzonderheden uit het Oosten beschreef, vonden zijne stadgenooten zijne vertellingen zóó overdreven, dat zij hem den spotnaam van *„Messer Millione"*, *„Meneer Millioen"* gaven. De waarheid van de meeste zijner mededeelingen is later bevestigd. Zonder aan de waarde van het belangrijke reisverhaal van Marco Polo te kort te doen, verdient echter vermelding dat onze *Markus Paulus* vertelt, dat in 't Koninkrijk *Lambri* op 't eiland *„Klein Java"*, menschen wonen, „die staerten hebben gelijk honden, een palm lang", terwijl hij op een ander eiland „misstaltige menschen" ontmoet, „want zij hebben een hooft, gelijk van een hont en tanden en ogen, die de genen der honden gelijken". Voor zoover bekend is Marco Polo de eerste Europeaan, die den Indischen Archipel bezocht heeft.

In 1424 bezocht *Nicolo Conti*, wederom een Venetiaansch koopman, den Indischen Archipel. Door hem werd medegedeeld, dat de specerijen van de eilanden *Sanday* en *Bandam* kwamen.

De handel, die vanuit West-Europa met het Oosten gevoerd werd, had gedeeltelijk over land, gedeeltelijk over zee plaats.

Eeuwenlang waren de specerijen, ook die, welke alleen in de Molukken groeiden, in Europa bekend. Reeds in 650 spreekt een Grieksch koopman over kruidnagelen. Door allerlei volken werden de gezochte specerijen van plaats tot plaats gebracht in de vaartuigen van hun land, om eindelijk te komen in handen der Venetianen en Italianen, die voor de verzending naar West-Europa zorgdroegen.

Eene groote verandering in den handel met het Oosten is in 1498 ontstaan door de ontdekking van den zeeweg naar Indië rond *Kaap de Goede Hoop* door *Vasco da Gama*. De Portugeezen hadden sinds het begin der 15de eeuw hunne tochten steeds zuidelijker langs de Westkust van *Afrika* uitgestrekt, totdat eindelijk *Bartholomeus Diaz* in 1486, door een storm overvallen, de Zuidpunt van Afrika voorbijdreef, zonder het zelf te weten. Toen hij Oostwaarts varende geen land bereikte, stevende hij naar het Noorden en maakte land op den Z.W. hoek van Afrika in de *Algoabaai*. Op den terugtocht vond hij de *Stormkaap*, die echter *Kaap de Goede Hoop* zou heeten. Door Diaz is een einde gemaakt aan de veronderstelling van *Ptolemaeus* als zou de Oostkust van Afrika in het Zuiden naar het Verre Oosten ombuigen, waardoor de Indische Oceaan als het ware eene groote Binnenzee zou zijn. De tocht van Vasco da Gama is eene voortzetting van het werk van Diaz. Op 20 Mei 1498 ankerde Vasco da Gama voor *Kalikut*, de voornaamste haven op de Malabaarsche kust.

Alvorens een nieuw tijdperk te beschrijven, dient nog de aandacht gevestigd op de Chineesche reizigers, die lang vóór Marco Polo den Indischen Archipel bezochten. De geschiedenis dezer reizen is ons uit de oude beschaving van China bewaard gebleven en is vanaf het jaar 400 n. Chr. haast ononderbroken bekend. Wij danken de kennis van vele bijzonderheden uit die oude tijden o.a. aan *W. P. Groeneveldt:* „Notes on the Malay Archipelago and Malacca, compiled from Chinese sources".

Het eerste bericht over *Ya-Va-Di* komt voor in het reisverhaal van den Boedhistischen priester *Fakien*, die van China in het jaar 400 overland naar Indië trok en van *Ceylon* in een groot koopvaardijschip, (200 man equipage en kooplui) over zee terugkeerde en daarbij in 414 *Java* bezocht. Zoo zijn er ook verhalen over vroege tochten naar *Sumatra*, *Borneo* en de *Molukken*, die alle even belangrijk zijn.

VAN DE TOCHTEN DER PORTUGEEZEN TOT DE KOMST DER NEDERLANDERS IN DEN ARCHIPEL.

Wij zijn aan het einde der Middeleeuwen gekomen. Het is het begin van een tijdperk van ongekenden bloei, misschien wel het meest grootsche tijdperk uit de geschiedenis der menschheid. In een kort tijdsbestek zijn de grootste ontdekkingen gedaan.

In 1492 had *Columbus* met zijne drie scheepjes na eene reis van tien weken een der *Bahama*-eilanden, 't welk hij *San Salvador* noemde, bereikt. Voor ons is het moeilijk, om te begrijpen welk eene stoute onderneming deze tocht is geweest. Welk een zelfvertrouwen en moed heeft de leider hier getoond. Welke hinderpalen heeft hij moeten overwinnen. In een tijd, dat de zeevaarders zich nauwelijks van de kust durfden te verwijderen, nam hij op zich, na de *Canarische* eilanden verlaten te hebben, het onbekende Westen in te gaan, het gevreesde gebied van de open zee, teneinde het door Marco Polo genoemde *Chipangu (Japan)* te bereiken. Het succes van zijn tocht is, evenals bij zoovele andere stoute ontdekkingstochten, slechts te danken aan het doorzettingsvermogen, aan de wilskracht van den leider. *Columbus* heeft een weg afgelegd, drie maal zoo lang als hij verwachtte. Morrend, angstig scheepsvolk moest hij geruststellen in tijden, dat hij zelf in groote zorg verkeerde voor het welslagen zijner onderneming. Het was de afwijking van de magneetnaald, een voor hem onverklaarbaar verschijnsel, 't welk hem dag en nacht bezighield.

No. 295. Gedeelte van een globe van Behem, 1492.

Overbekend is de tegenwerking, die Columbus niet alleen in zijn vaderstad *Genua*, maar ook aan de hoven van Engeland, Frankrijk en Portugal had ondervonden toen hij zijne plannen uiteenzette en de middelen vroeg om deze ten uitvoer te brengen. Dat de Koning van Portugal geene medewerking wilde verleenen, was in dien tijd begrijpelijk. De Portugeezen toch wilden zooals reeds werd medegedeeld, den zeeweg naar Indië langs de Westkust van *Afrika* zoeken, en zagen in Columbus een mededinger. Het is aan *Ferdinand van Aragon*, maar vooral aan *Isabella van Castillië* te danken, dat de groote ontdekker in 1492 van *Palos* kon uitzeilen.

Na zijn eersten tocht, die leidde tot de ontdekking van *Amerika*, heeft hij nog drie reizen gemaakt. Columbus heeft tot zijn dood toe in de meening verkeerd, dat hij naar het Westen den weg naar Indië had gevonden en dat de eilanden, die hij ontdekt had, tot *Azië* behoorden. Ook toen men wist, dat een nieuw werelddeel was gevonden, bleven de bewoners den naam *„Indianen"* behouden en spreken wij ook nu nog niet van *„West-Indië"?*

In 1492 werd Amerika ontdekt, zes jaar later werd de weg naar de kust van *Malabar* rond *Kaap de Goede Hoop* gevonden en nog 20 jaar later, in 1521 volbracht de beroemde *Magelhaens* zijn tocht naar de *Specerij-eilanden*—de tegenwoordige *Philippijnen* — vindende den doortocht bezuiden Amerika.

Fernao de Magelhaens was een Portugees. Het is weer de Koning van Spanje, die hem in de gelegenheid stelt, om de onderzoekingen naar het Westen te ondernemen. Met 5 schepen zeilt hij in den herfst van 1519 uit. Steeds zoekende langs de O. Kust van *Zuid Amerika* naar eene doorgang, besluit hij op eene beschutte reede op ± 49° Z. B. te overwinteren. De schippers der schepen verzetten zich tegen zijne plannen en willen niet verder medegaan. Hij laat de schippers, die oproer en ongehoorzaamheid veroorzaakten, op wreede wijze ter dood brengen en benoemt de stuurlui tot schippers zijner schepen.

24 Augustus 1520 wordt de tocht naar het Zuiden voortgezet. Behalve Magelhaens geloofde niemand aan de mogelijkheid van een doortocht naar het Westen, tot eindelijk de ingang der zeestraat tusschen *Vuurland* en *Zuid Amerika* gevonden werd. 34 dagen lang werkten de 5 kleine scheepjes op tegen stroom en tegenwind, ieder oogenblik kans loopende te verpletteren tegen de rotsen, die in zoo menigte in deze straat verspreid liggen. Geen ankergrond om 's nachts tij te stoppen, steeds weer verdwalende tusschen het doolhof van kloven en baaien, zoo werd de tocht voortgezet, totdat eindelijk op 27 November 1520 voor hem lag „de groote, onmetelijke Oceaan, de onbekende Zuidzee". Evenals Columbus onderschatte *Magelhaens* den afstand, dien nog moest worden afgelegd. Met vier schepen zwierf hij 99 dagen op den *Stillen Oceaan*, door toeval steeds uit het zicht der vele eilanden van *Polynesië* zeilende. De proviand was voor het grootste gedeelte verbruikt en wat er over was, was evenals het drinkwater bedorven. Met den dood voor oogen, geestelijk en lichamelijk verzwakt, kwam hem eindelijk het beloofde land aan de kim oprijzen. Op 16 Maart 1521 was het doel bereikt, waren angst en ontberingen vergeten.

Met dezen tocht van Magelhaens was de bolvormigheid der aarde proefondervindelijk bewezen. Wel waren geleerden, als b.v. *Toscanelli* in 1474 reeds van meening, dat de aarde rond was en men naar het Westen varende tenslotte in *Azië* moest komen, toch is eerst door *Columbus*, *Vasco da Gama* en *Magelhaens* in een tijdsverloop van nog geen veertig jaar aan de menschheid getoond: „de ware gedaante der aarde". De aanwijzingen van Ptolemaeus, die veertien eeuwen lang als handleiding hadden gediend, werden in 40 jaar tijd tot vrijwel niets teruggebracht.

Magelhaens heeft niet mogen beleven, dat Europa hem zou huldigen als de eerste reiziger, die de reis rond de wereld volbracht had. Hij werd gedood tijdens een gevecht met de inboorlingen der *Philipijnen*. Slechts één der vijf schepen zeilde de wereld rond. De „*Victoria*" onder bevel van *Juan Sebastian D'Elcano* kwam via de *Kaap De Goede Hoop* in September 1522, na ruim drie jaren reizen, in Spanje terug.

Laten onze gedachten een oogenblik terug gaan naar die tijden en wij zien voor ons opdoemen Europa aan den vooravond van een nieuw tijdperk van ontwikkeling en kennis. Van land tot land, van stad tot stad gaat de tijding van de groote ontdekkingen. Ondernemingsgeest wordt bezield door de onbegrensde mogelijkheden, die deze pioniers aan het verbaasde Europa hebben getoond. Met koortsachtige haast worden de tochten voorbereid. En het is niet altijd winzucht alleen, die deze ondernemingen leidt. Men wil in die dagen het Christendom brengen aan al die volken, die men zoo verre beneden zich waant. Het is Paus *Alexander de Zesde*, die „aan *Ferdinand*, den overwinnaar der „*Moren*, den titel van *den Katholyke* gegeven hebbende, „tusschen denzelven en den Koning van *Portugal* de „*Indiën* verdeelde".

In 1501 nam de Koning van Portugal den naam aan van „Heer der Scheepvaart, der Veroveringen en van „den Handel in *Aethiopië*, *Arabië*, *Perzië* en *Indië*", hem door den Paus geschonken.

Aldus togen de Spanjaarden uit naar het Westen, de Portugeezen naar het Oosten, met het Pauselijk bevel, het Christelijk geloof in te voeren. In de Pauselijke bul van 3 Mei 1493 werd bekend gemaakt, dat de meridiaan, die honderd mijlen bewesten de *Azoren* en de *Kaap-Verdische* eilanden liep, de grenslijn tusschen de invloedssfeer der Spanjaarden en Portugeezen zou zijn en dat alle landen van Noord- tot Zuidpool, die bewesten deze lijn zouden ontdekt worden, aan de kroon van *Spanje* zouden komen en alle nieuw ontdekte landen, beoosten dezen meridiaan, tot de kroon van *Portugal* zouden behooren. 7 Juni 1494 werd de grenslijn verplaatst tot 370 mijlen bewesten de *Kaap-Verdische* eilanden.

Zeven en twintig jaar later verscheen *Magelhaens*, die voor de kroon van *Spanje* naar het Westen voer, in Portugeesch Indië. Door de bolvormigheid der aarde was de beruchte verdeeling *der nieuw ontdekte landen tusschen Spanje en Portugal* van geene waarde meer.

Alvorens de Portugeesche tochten naar den Indischen Archipel te volgen, kan in dit onderdeel van ons overzicht, waarin de allervoornaamste aardrijkskundige ontdekkingen besproken worden, naast *Columbus*, *Vasco da Gama* en *Magelhaens*, met trots nog één ontdekker genoemd worden en wel de Hollander *Abel Janszoon Tasman*, die ruim een eeuw later — in 1642 — rond *Nieuw Holland* — het tegenwoordige *Australië* — voer. Wanneer de commercieele gevolgen van den tocht bezuiden *Nieuw Holland* even groot waren geweest als die der reis rond *Kaap De Goede Hoop* in 1498, dan zou de naam *Abel Tasman* meer bekend zijn dan nu het geval is. Wetenschappelijk is de reis van Tasman gelijk aan die van Vasco da Gama. Men liet immers niet los, te gelooven aan het bestaan van een groot *Zuidland*, hetzelfde land dat Ptolemaeus zich vereenigd dacht met Zuid Afrika, en dat, volgens de bestaande kaarten en opvattingen, met het land van *Nieuw Holland* moest samenhangen. De opdracht, die Abel Tasman van den Gouverneur Generaal *Van Diemen* ontving, luidde:

„de Zuidkust van *Nieuw Holland* nader te verkennen, zoo „mogelijk om te varen en te onderzoeken of dit met *Nieuw* „*Guinea* één geheel uitmaakte."

Valentijn vertelt:

„Abel Tasman ging in 't jaar 1642 den 14en August van „Batavia met 't schip *Heemskerk* en de fluit de Zeehaan 't zeil, „en liep eerst na 't eiland *Mauritius*, etc.".

Vervolgens ging Tasman naar 't Zuiden en daarna naar 't Oosten, voer rond *Nieuw Holland* en noemde het Zuidelijkste gedeelte *Antonio van Diemensland* (het tegenwoordige eiland *Tasmanië*). Toen hij van daar verder naar het Oosten varend 9 dagen later weder land ontdekte, dacht hij dat dit dan toch het onbekende *Zuidland* moest zijn. Het was echter het tegenwoordige *Nieuw Zeeland*.

„Dit land noemde *Tasman* het Staatenland (na de Heeren „*Staaten)* en oordeelde, dat het zelve land, 't geen zich zeer „schoon opdede, de vaste kust van 't Zuidland was. Ook gaf „hij aan dezen doortogt den naam van *Abel Tasman's*-door-„togt, alzoo die eerst door hem ontdekt was."

Het verdere gedeelte der reis zullen we, hoe belangrijk ook, buiten beschouwing laten. Door Tasman's onderzoekingen was het vaste land van *Australië* voortaan op de wereldkaart te vinden. Ook bij *Nieuw Holland* week het onbekende Zuiden terug, evenals vroeger bij *Zuid Amerika* en *Zuid Afrika*. Maar nog dacht Tasman, dat zijn nieuw ontdekte *Staatenland* één geheel vormde met het *Staatenland*, 't welk zich ten Zuid-Oosten van *Vuurland* bevond. Dit *Staatenland* werd één jaar later door *Hendrik Brouwer* omzeild, zoodat het *Zuidpoolland* ook daar verdween.

Prof. *Moll* schrijft in 1825 in zijne „Verhandeling over eenige vroegere zeetogten der Nederlanders" o.m.:

„*Tasman* was de grootste zeeman der zeventiende eeuw, „zegt *Krusenstern*. Welnu met die lofspraak kunnen wij Ne-„derlanders, aan wien de roem van onzen landgenoot zoo „dierbaar moet zijn, ons gemakkelijk tevreden houden. Laat „*Portugal* met *Italië* strijden, of *Kolumbus* of *Vasco De Gama*, „de grootste zeeman der vijftiende eeuw geweest zij. Het „zelfde *Portugal* roemt, in de zestiende eeuw, op *Magellaan*. „Men erkent *Cook* voor den uitmuntendste der achtiende. In „de zeventiende, in de eeuw van onzen roem, bragt Nederland „*Tasman* voort, en wij zijn er trotsch op, hem niet alleen door „onze dichters, maar door vreemde zeelieden, naast *Cook*, „*Magellaan* en *Vasco De Gama* geplaatst te zien."

Vergelijk eens een der mooie oude atlassen uit onzen glorietijd, b.v. die van *Nicolaas Visser*, met een tegenwoordige. Op de oude kaart van *Nieuw Holland* en van *Polynesië* vinden wij honderde pittige Nederlandsche namen, die nu, op eene enkele uitzondering na, verdwenen zijn.

Nadat *Vasco da Gama* in 1498 *Kalicut* bereikt had, verschenen in 1509 voor het eerst in den Indischen Archipel Europeesche schepen met Europeesche bemanning onder leiding van *Diego Lopez de Sequera*. Hij bezocht *Noord Sumatra* om de peper te koopen en ging vervolgens naar *Malakka*, alwaar de eerste slag geleverd werd, omdat, volgens de beschrijving van dezen tocht, de Portugeezen, na eerst goed ontvangen te zijn, verraderlijk overvallen werden.

In 1510 wordt *Goa* genomen door *De Albuquerque*, den 2en Gouverneur van Portugeesch Indië. In 1511 volgt *Malakka*.

De Albuquerque, opvolger van *Francisco d' Almeida* is een van Portugal's grootste mannen geweest. Hij heeft het Portugeesche gezag in het Oosten uitgebreid als geen ander. Reeds in 1511 volgt een tocht over de *Sundaeilanden;* in 1512 worden de *Molukken* bezocht, in 1514 gaat de reis naar *China;* in 1527 wordt *Nieuw Guinea* bereikt.

Ondertusschen ontmoeten Portugees en Spanjaard elkander in 1521 in de *Molukken*. Op *Tidore* werd eene Spaansche factorij gesticht, die echter in 1529 genomen werd door de Portugeezen. In hetzelfde jaar werd de verdeeling der nieuw ontdekte landen van 1594 herzien. Spanje en Portugal sloten een verdrag, waarbij de Spanjaarden beloofden zich uit de *Molukken* terug te trekken tegen betaling van een som gelds door Portugal: de grenslijn zou voortaan loopen 17° beoosten de *Molukken*. Het bleef echter eene gespannen verhouding. In 1564 namen de Spanjaarden voor goed bezit van de *Philipijnen* en deden van daar uit menigen tocht naar de *Molukken*, welke tochten werden voortgezet, ook toen Spanje en Portugal in 1580 werden vereenigd onder de regeering van *Philips* den Tweeden. Deze gebeurtenis is een der oorzaken geweest van de verschijning der Nederlanders in het Oosten. Op het einde der zeventiende eeuw begint onze ontwaking, beginnen de Nederlanders aan den bouw van hun machtig koloniaal rijk. Het voor ons meest aantrekkelijke gedeelte der geschiedenis van ons Zeewezen zal nu volgen. Het is de tijd van onzen grootsten roem.

VAN DE KOMST DER NEDERLANDERS IN DEN ARCHIPEL TOT DE VEROVERING VAN JAVA DOOR DE ENGELSCHEN.

Nog voor de Nederlanders in den Arschipel verschenen, kwamen de Engelschen in Indië. De voornaamste was *Francis Drake* 1579/80, de eerste Engelschman, die de reis rond de wereld maakte. Ook dienen genoemd *Thomas Cavendish* 1588 en *James Lancaster* 1592.

Pieter Bor Christiaensz, historieschrijver van de Heeren *Staaten van Hollandt* en *West Vrieslandt*, geboren 1559 en overleden in 1635, is zeker de man om ons te vertellen van de eerste tochten der Hollanders naar Indië, van de pogingen om een doortocht te vinden benoorden *Azië*, van de redenen, die tot deze verre tochten hadden geleid. Levende te midden der oorlogsberoering met Spanje, in dagelijksch contact met de groote mannen van dien tijd, in de gelegenheid gesteld door Heeren *Staaten*, om inzage te krijgen van alle authentieke stukken, betrekking hebbende op de geschiedenis van het Vaderland, komt het ons voor, dat wij niet beter kunnen doen dan *Bor*, bekend als een bij uitstek bevoegd en onpartijdig man, aan het woord te laten en de gebeurtenissen, die voor ons land van zulk een groot belang zijn geweest, te volgen in de taal van zijn tijd. Misschien is de 38-jarige *Bor* wel tegenwoordig geweest bij de aankomst van de Hollandsche schepen, die de eerste reis naar Indië en terug hadden volbracht.

In het 25e boek der „Nederlandsche Historiën", 't welk voor de eerste maal in 1626 werd gedrukt, schrijft hij:

„Ik hebbe geseijd, dat overmits de Koning van Spangien „niet langer wilde toelaten, dat die van Holland, Zeland en „andere van de Nederlandse Provintien, hare koopmanschap „dreven in Spangien en Portugael, so sij gewoon waren, d' „welk hij nochtans om sijn selfs voordeel en profijt gedurende „alle dese oorloge toe-gelaten of gesimuleert, immers hem ook „dies beroemt hadde, hoewel hij somtijds wel eenige schepen „aen-gehouden en gearresteert, doch daer na wederom ontsla-„gen hadde: maer als hij na de dood des Princen van Orangien „in den Jare 1585 een generael arrest dede doen over alle de „Nederlandse schepen in alle zijne havenen van Spangien en „Portugael en dat die meest allegader, (uytgenomen weynige „die het ontseylden en met groot perikel door practijk weg qua-„men), verloren bleven, niet tegenstaende men hen altemets ho-„pe gaf, als daerom te Hove met grote kosten gesolliciteert wer-„den, doch eyndlijk daer van niet viel en alles te vergeefs was, „en dewijle deze landen meest op den koophandel, zee-vaert „en haring-vaert bestaen, en dat' er veele Boots-gesellen en „Zee-varende luyden waren, die hen daer mede geneerden en „hen kost wonnen, so hebben verscheyden koop-luijden, die „niet stil konden sitten en haren meesten handel op Spangien „en Portugael plachte te drijven, directelijken of ondirecte-„lijken, 't welk al door de vingeren gesien werde, begonnen „andere ongewoonlijke verre en vreemde vaerten te verzoeken „enz."

En verder:

„doch eenen *Pieter Cornelisz: Houtman*, Raed en kapiteyn „van de burgerije binnen der Goude, wesende een brouwer, „bierende op Gent, daer hij ook om sijn affairen wesende „gestorven en begraven is, hadde twee sonen, den oudste „genaemt *Cornelis Houtman*, den anderen *Frederik Houtman*, „welke *Frederik* in den Jare 1590 tot Alkmaer gehuwelijkt „is met de dochter van *Cornelis Nanningsz*, out Schepen al-„daer, dese hebben sig in den Jare 1593 begeven tot *Losbona* „in *Portugael* en hebben sig aldaer geinformeert op 't stuk „de vaert en handel van Oost Indiën aengaende, doende grote „naerstigheyd, giften en maeltijden, aen den genen, dewelke „uijt Oost Indiën quamen, om uyt deselve goede kennisse van „alles te bekomen en niet sonder groot perijkel en exces-„sive kosten tot deselve kennisse geraekt zijnde, heeft' de „voorsg. *Cornelis Houtman* hem begeven tot Amsterdam en „so veele gedaen bij eenige Koop-luyden, dat hij gelove krij-„gende na datse haer wel geexamineert hadden op 't stuk „van de vaert en koop-handel van O. I., hen sulke onderrich-„tinge gedaen heeft, dat sij als doen een Compagnie of collegie „hebben gemaekt, om de voyagie op Oost Indiën aen te vangen, „noemende 't selve de Compagnie van Verre en resolveerden „eenige penningen daer toe te furneren en op te brengen, met „welke penningen d' eerste drie schepen en een jacht na Oost „Indiën toegerust zijn bij de voorsz. koop-luyden van de Com-„pagnie van Verre. namentlijk: *Hendrik Hudden, Reynier Pau, „Pieter Hasselaer, Jan Jansz. Karel, Jan Poppen, Heyndrik „Buyk, Dirk van Os, Syvert Sem* en *Arent Ten Grotenhuys*, „en is de voorschreven *Cornelis Houtman*, de eerste aen-porrer „van de voorschreven voyagie uyt Holland en de Nederlanden „geweest, en hebben beyde de voorschreven gebroeders selfs „dese eerste en ook de tweede reyse gedaen, op welke tweede „reyse de voorschreven *Cornelis Houtman*, door toedoen van „de Portugijzen in 't Eyland van *Sumatra* deerlijk vermoort „is, en *Frederik Houtman* 26 maenden gevangen is geweest, „en veele myserien geleden heeft, daer van wij ter gelegender „plaetsen meer van verhalen sullen, hebbende dit alleen hier „willen te passe brengen, dat de Konink van Spangien oor-„saek is geweest door sijne tyrannije die hij tegen de arme „Schippers, Stuerluyden en Boosgesellen die hem so veele „profijten van de Nederlandse koopluyden toe brachten, so „qualijken getracteert heeft, smijtende deselve in gevankenissen, „en settende die op de galeyen, en doende die so wreedelijken „tracterende, dat er veele van kommer en ongemak storven, „so datse de Spaense Vaerte vervloekende en af-swerende ge-„dwongen zijn geweest, *dese verre en onbekende vaerten te „moeten soeken, 'twelk (so te hopen is) noch sal wesen het „welvaren en geluk van de Nederlanden*, en den val, onder-„gank en roede van Spangien, daervan in navolgende boeken „ter gelegender tijd en plaetsen, so 't Godt gelieft mij 't leven „te laten, breder verhael gemaekt zal worden. Als ook van „de vaerten na 't Noorden, om door de engte van de Straet „van 't Waygat, nu genoemt de strate van Nassou, tot voorbij „de reviere *Oby*, en ook boven *Nova Sembla*, na de rijken van „China, van gelijken door de strate van *Magellanes*, en daer „boven Zuyd-waerts door de Nieuwe Strate, gevonden bij „*Jacob La Maire*, en meer andere vaerten die voor dezen on-„bekent geweest zijn."

Bor heeft zich niet onbetuigd gelaten „breder verhael te maeken" van al die reizen. In het 31e en 32e boek beschrijft hij de 1e en 2e reis naar 't Noorden, een reis die ondernomen werd om een korter doortocht naar Indië te zoeken en in het 34e boek wordt de overwintering op *Nova Zembla* beschreven. Wij kennen de mannen, die op aanwijzing van *Plancius, Maalzon* en *De Moucheron* naar 't Noorden voeren. *Willem Barentz Van Terschelling, Jan Huygen Linschoten, Jacob Heemskerk, Jan Corneliszoon Van De Rijp* zijn het, die, oneindige moeilijkheden en gevaren trotseerende, den weg zochten naar Indië door 't Noorden en al hebben hunne tochten geen voordeel voor 't Vaderland opgeleverd, behalve de uitbreiding der walvischvangst, hunne namen blijven, met onstervelijken roem belâan, in de herinnering van het nageslacht voortleven.

Nog even vragen wij aandacht voor onzen *Bor*, die met vooruitzienden blik in onze eerste verre tochten ziet: „het welvaren en geluk van 't Vaderland".

Wanneer hij in het 32e boek uitvoerig beschreven heeft de eerste reis der Nederlanders naar de Indiën, naar *Bantam*, *Bali* en rond *Java*, dan eindigt hij:

„en quamen na vele moeijtens den 11 Augusti 1597 in *Texel* „aen, wesende seer swak van volk en vele siek; want van de „250 personen die sij sterk waren als sij afvoeren, quamen „niet dan tnegentig personen wederom-thuys. Als de schepen „daer na tot *Amsterdam* quamen, bedreef men aldaer grote „vreugde, met luyden van alle de klokken en andersints; want „het noyt gesien was dat men binnen *Amsterdam* de Peper, „Noten Muscaten, Folye, en alle andere specerijen en droguen, „met sulke menigte opgedaen hadde!"

Valentijn zegt ongeveer een eeuw later op bldz. 174, deel I.

„Zij waren 2 jaaren, 4 maanden en 12 dagen uitgeweest en „hadden nu Indiën als op deszelfs drempel gezien, en eenige „weinige specerijen van nooten, foelie en peper, ten deele „voor *Bantam* verovert ten deele gekogt, bekomen, maar dit kon „de onkosten van die uitreeding op geen stukken na goed-„maaken."

Het is begrijpelijk dat *Valentijn*, die de schitterende resultaten van zooveel andere reizen kende, zoo schreef, maar *Bor* vertelt de stemming in Nederland, nadat de *eerste* reis naar Indië volbracht was.

Het „jaer-dicht" van 1597 luidde:

„*De Hollanders, die Nagelen, Foelie, Muscaten, Peper, Caneel, uit Spangien haelden 't haerder baten, Halen die nu gedwongen (tot profijt) van verde straten*".

Met bekwamen spoed werd door de Amsterdamsche kooplieden een tweede vloot, nu bestaande uit 8 schepen, naar Indië gezonden. In 1598 op den 1en Mei verliet deze vloot *Texel*, onder bevel van *Jacob Cornelisz van Nek*. Vier schepen onder *Van Nek* keerden reeds na eene reis van 14 maanden en 18 dagen met rijke lading in 't Vaderland terug. Valentijn vertelt.

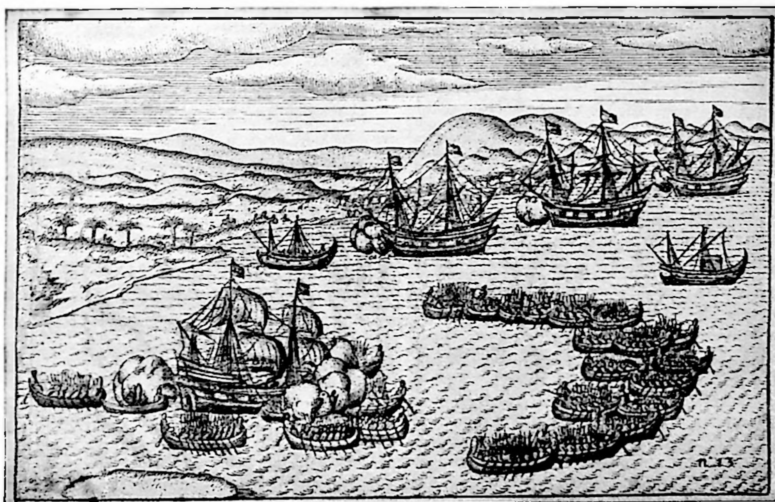
„*Van Nek* quam den 27sten *Juli* met 't schip *Hollandia* voor „*Amsterdam*, daar hij met 't geklank van 8 trompetten ingehaalt, van Stads wegen met wijn beschonken, en met gelui „der klokken, ten teeken van hunne uitnemende vreugde, ver- „welkomt wierd; terwijl men *Cornelis Heemskerk* met *Hendrik* „*Buik* na den Prins van Orangie zond, om overgave van de „brieven, en de kostelijke geschenken des Konings van *Bantam* „aan dien vorst te doen."

Geen wonder, dat Amsterdam feest vierde. De schepen brachten 400 last peper, 100 lasten nagelen en eenig foelie, noten en kaneel.

In 1598 werden ook door de Zeeuwsche kooplieden op aandringen van *De Moucheron* 2 schepen naar Indië gezonden, de *Leeuw* en de *Leeuwin*, waarop *Cornelis Houtman* als opper-commies dienst deed en dus zijn 2e reis naar Indië maakte. *Houtman* werd, zooals reeds te voren gezegd, in *Atjeh* vermoord. In 't zelfde jaar zond de Zeeuw *Ten Haaf* nog 3 schepen naar Indië en vertrok een vloot van 5 schepen naar den Oost, maar door *Straat Magellaan*.

Het is de bekende tocht van *Jacob Mahu*, *Simon de Cordes* en *Sebald de Weerdt*. Deze reis was de eerste Nederlandsche onderneming om door *Straat Magellaan* en de *Zuidzee*, Indië te bereiken. Reeds 't zelfde jaar overleed Admiraal *Jacob Mahu* en werd de reis voortgezet onder bevel van *Simon de Cordes*. Geen enkel voordeel heeft deze reis opgeleverd, maar de „Beschrijving van de voyagie ghedaen na de *Straat Magellana*" geeft een scherp beeld, welke ontberingen werden doorstaan en hoe onze eenvoudige voorouders zich daaronder gedroegen. Op den 6en April 1599 bereikte de vloot, door ziekten verzwakt en schraal van leeftocht voorzien, de straat en eerst 5 maanden daarna, op den 6en September, de *Zuidzee*. De schepen dwaalden van elkaar af; een deel viel in handen van den vijand en een deel belandde in *Japan*. *Sebald de Weerdt* en *Balthasar de Cordes* liepen de straat weer in en overwinterden op de kust van *Zuid-Amerika*. De vloot van *Simon de Cordes*, geankerd in eene baai van de Straat van Magellaan, dicht aan den Westelijken mond, deed op het strand een gedenkteeken oprichten, ter gedachtenis, dat de Nederlanders de eerste onder alle naties geweest waren, welke de straat met zoo vele en zulke zware schepen hadden bezeild. De Generaal *de Cordes* stelde bij die gelegenheid eene Broederschap in, waartoe de voornaamste leden der vloot gekozen werden, welke elkander

„bij eede belofte ghedaen hebben, dat sij hun door gheen „perijckelen, noodt, noch ookc door de vreese des doots en „souden laten beweghen om yets te onderstaen d'welk teghens



No. 296. De eerste Nederlandsche schepen ter reede van Bantam in gevecht. 7 Sept. 1596
(Uit: De eerste Schipvaart, uitgave Linschoten Ver.).

„hunne eere, tot nadeel van den welstand haers Vaderlandts, „ende de begonnen reyse, soude moghen strecken, voorghenomen hebbende lijf enden leven te wagen, om met eeren, haere „erfvijanden allen moghelijcken afbreuck te doen, de Hollandt„sche wapenen in 't ghewest plantende, waeruyt de Koningh van „Spangiën sijne schatten gaert, daer mede hij teghens de Ne„derlanden tot noch toe een langduerighe oorloge gehouden „heeft."

Men noemde die broederschap, „die van den ongebonden Leeuw" en derzelver instelling werd met zulke „ridderlijke ceremoniën en heerlickheydt", als de plaatse toeliet, gevierd. De baai, waar dit voorviel, werd de *Ridderbaai* genoemd. *Sebald De Weerdt* had al spoedig gelegenheid de „Broeders van den ongebonden Leeuw" aan hunne beloften te houden. De nood was op zijn schip op het hoogst gestegen, de sterfte nam toe, de weinige proviand verminderde snel. Hij begreep dat eed en plicht vorderden, om, ongezien alle gevaren, de vloot te volgen, doch onophoudelijke storm en tegenwind verijdelden zijne pogingen. Het aantal officieren was gering, schipper en timmerman waren overleden, de masten waren gekraakt, de zeilen versleten en gescheurd. Het scheepsvolk begon te morren en zelfs vertoonde zich een begin van muiterij. Nu eens door vriendelijke woorden, dan door gestrengheid, poogde hij het scheepsvolk tot rust te brengen. Een toespraak tot de muitende matrozen spreekt ons tot het hart:

„Waarmede zouden wij ons verdedighen konnen, als wij „den Admirael, om naer huijs te varen, zoo eerloos verlaten „handden, daer wij hem gesworen hebben, sulks nogh door „noodt, noch door de vreese des doods te doen? Wat souden „de Engelsche, de Spaengiaerden, en de andere vreemdelin„ghen van de Hollanders, (die ter zee geboren schynen) hou„den; soo wij den heelen winter ongelooflijke armoede ghele„den hebbende, met den somer wederkeerden? Ten kan immers „hier niet altijd stormen en waaijen —. Mijns aangaande, so „lange mij de Heere den adem geeft en dencke ick voor de „volbrochte reise niet na huys te keeren; maer veel eer den „brandt in mijn schip stekende, met het kleynste te varen, jae „liever hier met eeren te sterven, als met schande naer huys te „keeren."

Toch heeft *De Weerdt* ten slotte voor overmacht moeten zwichten. Hij kwam na eene reis van 25 maanden in 1600 *Goeree* binnen met nog zes en dertig van de honderd en vijf man aan boord.

In het groote jaar 1598 werd ook de tocht van *Olivier van Noort* ondernomen. Deze vrijbuiter heeft de eerste Nederlandsche reis om de wereld volbracht. Van de 4 schepen, die den 2en Juli 1598 uitzeilden, keerde slechts de Mauritius in Augustus 1601 terug.

Prof. *Heeres* zegt in *Colijn*, „Nederland's Indië" deel I:

„Tusschen de jaren 1595 en 1602 zijn een zestigtal schepen „in veertien verschillende expedities vertrokken; wij zijn in „het tijdperk van de „*Wilde Vaart*" (1595—1603). In deze ja„ren zijn handelsbetrekkingen aangeknoopt met zeer verschillen„de eilanden van den Archipel en deze verspreiding van onzen „handelsinvloed over zoovele streken is misschien juist te „danken aan het feit, dat men met een „wilde vaart te doen „had."

Wanneer we nu weten, dat van de 32 schepen, die in 1598 uitzeilden, slechts 12 of 13 behouden terugkwamen en daaronder nog twee of drie, welke meer verlies dan winst opleverden, dan geeft ons dit een beeld der tegenspoed, die werd ondervonden, maar ook denken wij met trots aan het doorzettingsvermogen en den ondernemingsgeest der vaderlandsche reeders.

Met vooruitzienden blik waarschuwden de *Staten-Generaal* reeds in 1598, toen de reederijen zich onledig hielden met de uitrusting hunner schepen, terwijl nog niet de minste moeilijkheid door concurrentie in den O. I. handel kan opgerezen zijn, „dat alle de Compag„nieën in Hollant ende Zeelant metten anderen hun „verdroegen ende reyse tzamen deden onder alzulcke „conditiën alsmen daertoe zoude mogen verdraghen".

Deze waarschuwing heeft niet de gewenschte gevolgen gehad. De Staten riepen de gedeputeerden der Hollandsche en Zeeuwsche reederijen te samen. De Hollanders verschenen op den bepaalden dag, de Zeeuwen waren door ijsgang opgehouden en verschenen eerst, toen de Hollanders alweer vertrokken waren. Aangezien het standpunt der Zeeuwen geheel afweek van dat der Hollanders, moesten deze weer samen gebracht worden, 't geen echter niet is geschied. De concurrentie in Indië deed zich inmiddels wel voelen, de prijzen stegen tot ongekende hoogte en men deed elkander afbreuk inplaats van saam te gaan. Daarom werd in 1599 weer in de *Staten-Generaal* gesproken van „zekere ordre ende politie, die men in dese Navigatie ende voorgenomen handelinge op Oost Indië zoude hebben te volgen."

Terwijl de toestand in Oost Indië met ieder nieuw aangekomen schip verergerde, verliep een geheel jaar, zonder dat iets gedaan werd tot verbetering.

30 October 1600 kwamen de afgevaardigden uit Holland „in de Herberghe" te 'sCravenhage bijeen om den toestand te bespreken. Hoewel geen resultaat werd bereikt, behooren deze en dergelijke samenkomsten onder de pogingen gerekend te worden om tot eene oplossing te komen. Einde 1601 verzochten de gedeputeerden van Holland bij de *Staten Generaal* om de bewindhebbers der O. I. Compagniën te Amsterdam, Middelburg, in de steden van de Maas en van 't Noorder Kwartier, „tot seeckeren dage in den Hage „te beschrijven, om 't samenlijck een goede ende rede„lijcke politie ende ordre op de voorsz. Navigatie ende „Handelingen voor ettelijcke jaren te maken, ende oock „te accorderen, wat de gemeene saecke daer van sal hebben „jaerlijks te profiteren". Op deze vergadering ging het aanvankelijk in goede richting. De vergadering was al zoover gevorderd, dat het punt behandeld werd, op welke wijze een college benoemd zou worden, ter bestiering der algemeene zaken.

Men wenschte toen de volgende regeling: 8 of 9 bestuurders van Amsterdam, 4 van Zeeland, 3 van de Maas en 3 van Noord-Holland. De meerderheid schijnt

gewild te hebben, dat de Heeren te Amsterdam zouden vergaderen, doch de Zeeuwen eischten, dat de vergadering bij beurten ook in hunne provincie zou gehouden worden. Het zijn de Zeeuwen geweest, die deze vergadering, welke belegd was om tot éénheid te komen, waarschijnlijk geheel te goeder trouw hebben doen mislukken.

In 1602 liet *Oldenbarneveld* weder zijne waarschuwende stem hooren, kwamen de vertegenwoordigers der reeders weer bijeen en kwamen deze laatsten tot een voorloopig accoord. Veere en Vlissingen kwamen met bezwaren, die noch Oldenbarneveld, noch Zijne Excellentie Prins Maurits, die te Middelburg verblijf hield, hebben kunnen oplossen.

Ten slotte werd bij meerderheid van stemmen 20 Maart 1602 „gearresteerd en geaccordeerd het octrooi op de Vereeniging der Kamers van de Compagniën voor den tijd van 21 jaren." De later zoo beroemde V.O.C. was opgericht en de bekende Heeren *Zeventien* zullen gedurende eenige eeuwen een der machtigste organisaties besturen, die de wereld ooit gezien heeft.

De V.O.C. zou bestaan uit zes kamers. De kamer van Amsterdam zou van elke expeditie de helft, die van Zeeland een kwart, de kamers van de Maas, Rotterdam en Delft te zamen een achtste en die van Noord-Holland en West-Friesland, Hoorn en Enkhuizen eveneens een achtste bijdragen. Zoo namen zitting in het college der Heeren Zeventien: 8 bewindhebbers voor Amsterdam, vier voor Zeeland, twee voor de Maas en twee voor Noord-Holland, terwijl het 17e lid beurtelings door Zeeland, de Maas en Noord-Holland zou worden benoemd.

Van het grootste belang is artikel 35 van het octrooi, luidende:

„Item dat die van de voorsz. Compaignie sullen vermogen „beoosten de Cape van bonne Esperance, mitsgaders in ende „deur de engkte van Magelhanes, mette Princen ende Poten„taten verbintenissen ende Contracten te maken opten naem „van de Staten Gnael der Vereenichde Nederlanden, ofte hoo„ge overicheyt derselven, mitsgaders aldaer eenige forteressen, „ende versekertheden te bouwen, Gouverneurs, volck van „Oorloge ende Officiers van Justitie, ende tot andere noote„lijcke diensten, tot conservatie vande plaetsen, onderhoudin„ghe van goede ordre, politie ende Justitie, eensamentlijck tot „voorderinge vande neringe te stellen, enz."

De benoemingen moesten door de *Staten-Generaal* bekrachtigd worden, bij wie de ambtenaren in hooger beroep konden komen, zoo zij klachten tegen de Compagnie hadden in te brengen, terwijl zoowel officieren als minderen, den eed van trouw moesten doen, zoowel aan de Staten-Generaal „ofte hooge Overichheijt", als aan de Compagnie „soo veel die neringe ende trefficque aengaet".

Velen hebben den Staten-Generaal verweten, dat zij de Staatsbelangen aan kooplieden toevertrouwden. Het werd als eene fout beschouwd, dat naast de Regeering eene tweede vrijwel onafhankelijke macht ontstond, eene macht die op verren afstand met vreemde mogendheden verbintenissen mocht aangaan of wel oorlog kon verklaren. Er wordt dan meestal vergeten, dat het octrooi na 21 jaar kon worden gewijzigd of geheel kon worden ontnomen. Juist in dien tijd, waarin de communicatiemiddelen nog zoo gebrekkig waren, is het voor Nederland van het grootste belang geweest, dat aan de pioniers eene groote vrijheid van handelen werd gegeven, eene macht, om daar in verre landen zonder nader overleg met de Regeering, namens deze te kunnen optreden, steeds op het juiste oogenblik. Een treffend voorbeeld hiervan is wel de maatregel, die *J. P. Coen* op 28 Maart 1620 kon nemen, nadat hij in 1619 *Jacatra* veroverd had. Doch laten wij hierover aan het woord Dr. *De Haan*. Op blz. 42 deel I „Oud-Batavia" komt voor:

„Doch daar komt 27 Maart 1620 de Jobstijding, dat onze „Compagnie en de Engelsche in Europa tot een accoord van „vriendschap en samenwerking zijn geraakt. ....

„Thans bleek de hooge wijsheid van *Coen's* besluit om zijne „collonie" te baseeren op verovering. Het dreigend gevaar van „een Engelsch Anti-Batavia kon worden afgeweerd, hetgeen „bij koop of pacht van den grond onzer nederzetting ondenk„baar ware geweest. Den dag na de ontvangst der tijding, die „al zijne behaalde voordeelen in de waagschaal stelde, tee„kent hij eene Commissie voor *Jan Steyns van Antwerpen* als „Baljuw, d.i. Officier van Justitie en hoofd der politie, en „geeft dezen, zonder zelfs 's mans gezag te omschrijven, tot „ambtsgebied het heele voormalige „Coninckrijck Jacatra", „waarvan hij, in strijd met alle historie en zelfs alle waarschijn„lijkheid, de grenzen aldus bepaalt: West: Bantam, Oost: „Cheribon, Noord: de Eilanden, Zuid: de zee. Met ééne pen„nestreek was het aldus aan de Engelschen onmogelijk ge„maakt, om binnen dit fantastisch conquest een eigen gezag, „rechtspraak of politie uit te oefenen. Zij hadden thans op „Java te kiezen tusschen Bantam, Compagnie's grond, en Cheribon (dat Mataramsch was) en konden nergens op eigen „grond zitten. Wilden zij te Batavia komen, dan zou Coen „hen volgens het nieuwe contract niet kunnen weren, doch „zij zouden er als gasten zitten op zijn grond en zich moeten „richten naar zijne ordonnanties.

„Had Coen nooit iets anders voor ons volk gedaan dan dit „ééne, dan had hij reeds aanspraak op onze eeuwige dank„baarheid."

Wat er gebeurd zou zijn, wanneer Coen niet de macht bezeten had, namens de Staten-Generaal eene dergelijke beslissing te nemen, valt licht te raden.

Hoe inderdaad de macht der Compagnie het vaderland in moeilijkheden kon brengen kan blijken uit de terechtstelling in 1623 van een aantal Engelschen in Amboina. S. *Kalff* schrijft op blz. 43 van de „Loffelijcke Compagnie":

„De z.g., moord van Amboina in 1623 bracht nog grooter „verwijdering tusschen beide volken teweeg. Op dat eiland „was het komplot van eenige Engelschen ontdekt om zich „van het fort Victoria meester te maken, de bezetting te over„rompelen en degenen, die weerstand boden, af te maken. De „aanleggers werden door den Gouverneur *Herman van Speult* „en zijn politieken raad, buiten voorkennis van de regeering

„te Batavia, veroordeeld en met den dood gestraft. Deze „rechtspleging verwekte in Engeland eene uitbarsting van „volkswoede, omdat aan de schuld der veroordeelden sterk „getwijfeld werd, omdat aan Nederlanders de bevoegdheid „werd ontzegd over Engelsche onderdanen de doodstraf uit „te spreken en bovendien hunne bekentenissen door de pijn„bank waren verkregen. (Hetgeen waar en tevens afkeurens„waardig was, maar in Engeland zelf werden toenmaals door „hetzelfde instrument bekentenissen afgeperst). Zoo hoog „werd dit feit door de Engelsche Regeering opgenomen, dat „de Amboyna Massacre" als een casus belli werd aangevoerd „voor twee zeeoorlogen tusschen Engeland en Nederland. Toen „*Jacob Cats* en zijne medegezanten naar Londen waren af„gevaardigd, moesten zij daar nog de nawerking ondervinden „van deze onoordeelkundige rechtspraak, en de vijandige „stemming van het volk tegen die barbaarsche Mijnheers."

Was echter in die dagen de politieke macht in Nederlandsch-Indië in handen der Regeering gebleven, dan mag het betwijfeld worden, of van de Republiek met hare omslachtige Regeering eene even krachtige en voortvarende actie zou zijn uitgegaan.

Eene vergelijking met andere koloniale mogendheden geeft geen recht om aan te nemen, dat de Inlandsche bevolking beter behandeld of minder uitgebuit zou zijn onder regeeringsambtenaren dan onder de Vertegenwoordigers der Compagnie.

De groote Scheepvaart van Portugal was ontstaan op aandringen en op kosten van den Portugeeschen Koning en zoo bleef die vaart steeds onder contrôle van den Koning; de scheepvaart van Nederland bleef onder contrôle van kooplieden, aangesteld door de Regeering. De Portugeezen en Engelschen verdwenen, de Genueezen werden geweerd, de Nederlanders bleven twee eeuwen in Nederlandsch-Indië, voordat de Regeering de macht overnam. De groote politieke beteekenis, die de Compagnie in die 200 jaar kreeg, is oorzaak geweest, dat bij haar ondergang onze handel en onze invloed bleef bestaan.

Met hand en tand verdedigde de V. O. C. haar monopolie, hetgeen *Schouten* en *Le Maire* in 1616 moesten ondervinden toen zij langs een anderen weg, dan in het octrooi genoemd, Indië bereikten. Zij voeren inderdaad de Straat van Magellaan voorbij, kwamen bezuiden *Vuurland* en vonden een vaarwater, dáár waar volgens de begrippen van dien tijd het groote *Zuidland* moest liggen. Kaap *Hoorn* werd voor de eerste maal omzeild en op de kaarten werd voortaan Straat *Le Maire* gevonden.

Te Batavia aangekomen, werd de „Eendracht" op last van den G. G. *Coen* in beslag genomen, *Le Maire* en *Schouten* als gevangenen naar Nederland gezonden en dat niettegenstaande in het plakaat van H. H. M. M. van den 27en Maart 1614 voorkomt: „dat de Staten „het voornemen omme te ondersoecken ende ontdecken, „van de passagiën, havenen, landen, en plaatsen, die „voor dezen niet ontdeckt ofte bevaren zijn gheweest, „houden voor den welstant der Vereenigde Nederlanden, „loffelijck, eerlick ende dienstelick. Voorts dat de Staten „het besoecken van de voorz. landen, voor allen en een „iegelijck vrij en gemeen willen maken, en de ingesetenen „tot het voorschreven ondersoeck uitnoodigen".

Le Maire en *Schouten* hadden niet anders dan aan dit verzoek gevolg gegeven. Art. 32 van het octrooi verbiedt voor Nederlanders de vaart op Indië *door* straat *Magellaan*. Zij hadden een nieuwen weg gevonden. Na jaren wachten won *Isaac Le Maire* het proces tegen de Oost Indische Compagnie; maar de lust om aan het verzoek, in het plakaat van 1614 gedaan, gevolg te geven, was voor een ieder verdwenen. Eene eeuw later waagde *Jacob Roggeveen* het om met drie schepen eene reis rond Kaap Hoorn te maken en in den Stillen Oceaan ontdekkingen te doen. Hij vond vele nieuwe eilanden en komt ten slotte te Batavia aan, alwaar hem 't zelfde lot te beurt viel als Le Maere en Schouten. Op de schepen werd op last van G. G. *Zwaardecroon* beslag gelegd. Zij werden met de lading ten voordeele der V. O. C. verkocht, terwijl *Roggeveen* naar Nederland werd gezonden.

Wij kunnen niet alle tochten volgen, die de Nederlanders naar Indië volbrachten. Naast die van *Van Neck, Van Heemskerk, Van Waerwijk, Van Noort*, kunnen wij de tocht van *Steven van der Haghen* noemen, van *Joris van Spilbergen* naar Brasilie, door straat Magellaan naar Chili, Peru, de Zuidzee, Manilla en verder rond de Kaap naar huis, van *Jacques l' Hermite* en *Gheen Huygen Van Schapenham* rond de wereld, van *Maarten Gerretsz: De Vries* naar de zeeën benoorden Japan en van zoovele anderen.

Met de uitbreiding van ons gezag in Indië werd de vaart voortdurend grooter en spoedig voeren er geregelde vloten van en naar Nederland. Dr. *De Haan* geeft in „Oud Batavia" een schat van bijzonderheden over onze zeevaart. Zoo zegt hij o.m.:

„Het aantal uitkomende schepen bedroeg door elkaar slechts „25 per jaar, het grootste getal dat ooit naar Indië is gevaren, „beliep 43 in 1722. De ruimste daarvan waren slechts 160 „voet lang, de inhoud hoogstens 300 last, zoodat er nooit meer „in een jaar is uitgevaren dan 13000 last. Deze Oostindie„vaarders, die in de 18e eeuw vaak namen droegen van buiten„verblijven der Heeren Bewindhebberen, (vele er van bestaan „nog heden zooals Persijn. Trompenberg. Goudestein, Be„verwaart) voeren in drie groepen per jaar. De grootste vloot „stak in zee omstreeks de Amsterdamsche kermis in September „en heette de Kermisvloot, daarop volgden in December of „Januari de Kerstmisvloot en in April of Mei de Paaschvloot. „Eene reis van zeven maanden plus de ligdagen aan de Kaap „en elders gold voor zeer bevredigend. De afvaart der re„tourvloot hing natuurlijk samen met het waaien der „beurt„winden". In den regel vertrok de groote vloot, de „eerste „bezending" in November of December. De „tweede bezen„ding", die wachten moest op de aankomst der schepen van „Japan, China, Bengalen en Coromandel, ging in Januari. La„ter werd het gebruikelijk in October een „voorzeiler" af te „zenden en na de tweede bezending een schip met Chi„neesche waren, vooral porcelein en thee, benevens de boe-

„ken over het afgeloopen jaar. Dit heette het „theeschip" of „boekschip." Aangezien er dus slechts twee of driemaal per „jaar verbinding met het vaderland was, (soms werd het „viermaal wanneer de regeering tusschentijds een paar sche- „pen over Ceylon zond, dat anders niet in de route lag), kan „men de algemeene belangstelling begrijpen, wanneer de tijd „daar was. Vooral gold die belangstelling de eerste bezen- „ding, omdat na het vertrek van het theeschip, de patriasche „schepen waren aangekomen (de Kermisvloot, die in Septem- „ber van het vorige jaar was uitgezeild) en men thans in No- „vember of December de eerste gelegenheid vond om de ont- „vangen brieven te beantwoorden, vooral de zakenbrieven."

Laten wij ons dit nog eventjes indenken. Het duurt meer dan anderhalf jaar eerdat men antwoord krijgt op zijne zakenbrieven. Dat inderdaad 7 maanden reis nog zoo slecht niet was, blijkt uit de premie, die de Heeren Zeventien gaven voor een dergelijke overtocht:

„Ende opdat alle Opper-Koopluyden, Schippers ende „Stuyrluyden, 't selve te meer mogen behartigen, ende daer- „toe alle uytterlijcke ende mogelijcke debvoir aanwenden, soo „sullen de Opper-Koopluyden, Schippers ende Stuyrluyden van „alle de schepen, die voortaen uyt dese landen binnen den „tijdt van ses maenden tot Batavia sullen arriveeren, tot een „vereeinghe tusschen haerlieden als volght te verdeylen, ge- „nieten ses hondert guldens, binnen de sevende maend arri- „verende, drie hondert guldens ende binnen de achtste maent „hondert vijftich guldens enz."

Eene enkele maal werd eene vlugge reis gemaakt, zoo in 1639 de „Nieuw Amsterdam", die in drie maanden en 23 dagen de reis van Amsterdam naar Batavia maakte.

Was het reizen naar en van Indië in den tijd der Portugeezen en in het begin der O. I. Compagnie een waagstuk; in den tijd, dat *Valentijn* zijn uit- en thuisreizen maakte, was de vaart op Indië al een soort trekschuiten-dienst geworden. Toch duurden de reizen gemiddeld 7½ maand.

Eerst in 1788 werd een plan gemaakt om tot eene betere en vluggere verbinding met de overzeesche bezittingen te komen. Met 10 schepen zou een geregelde dienst onderhouden worden, waardoor men om de 3 maanden uit Holland kon vertrekken. De geheele reis, uit en thuis, was berekend op 11 maanden, als volgt verdeeld: Holland — de Kaap 3 maanden, oponthoud 8 dagen; Kaap — Ceylon — Batavia: 2 maanden, verblijf in Indië 14 dagen en daarna de thuisreis. Evenals vroeger zouden bij vluggere reizen premiën worden gegeven. Het is niet bekend of deze geregelde dienst tot stand is gekomen.

Het heeft in Indië bij aankomst of bij vertrek der schepen nooit aan belangstelling ontbroken. Dat kunnen wij ook nu nog zien, wanneer de mailbooten van patria komen of naar het vaderland vertrekken. Steeds zijn er honderden belangstellenden, die zich bij aankomst van eene mailboot naar Priok spoeden om bekenden te ontvangen of, bij vertrek, om vrienden uitgeleide te doen. Velen zullen niet weten, dat er menschen zijn die dezen tocht ondernemen, niet om vrienden te groeten, maar alleen om het „pretje" der aankomst of van het vertrek mede te maken. Voor dit publiek is het traditioneele „biertje", 't welk aan boord gedronken wordt, blijkbaar ook eene aantrekking. Juist zooals het vroeger ging, bij aankomst en vertrek der vloten, toen half Batavia een glas wijn aan boord ging drinken.

Zeer lang nog werd het vertrek officieel gevierd, was het eene gebeurtenis in de koloniale maatschappij, en nog, niettegenstaande de regelmaat der verbindingen en den enormen vooruitgang in reisgelegenheid, beseffen velen het gevoel van samenhoorigheid meer, wanneer de mailboot statig van de kade haalt, onder de tonen van het volkslied. Steeds weer wordt door de groote Scheepvaart tusschen Nederland en Koloniën, waardig aangevuld door de uitgebreide inter-insulaire vaart, de grootheid van het kleine Nederland gedemonstreerd op wel zeer treffende wijze. Het is een der sterkste voorbeelden van het beleid van Nederland als koloniale mogendheid, wat gij ziet, wanneer gij de schepen „onder Nederlandsche Vlag" rusteloos ziet gaan en komen, soms voordeelig varend, dan weer minder voordeelig, maar toch altijd varende; varende, omdat de welvaart van dit land, 't welk ook de welvaart van het volk van groot tot klein beteekent, dit varen noodig maakt.

Maar laat ons terugkeeren naar de tijden van weleer! Tegen den tijd van vertrek der retourvloot, schreef de Regeering een algemeenen rust-, dank- en bededag uit, waarop niet gewerkt mocht worden en geene zaken mochten worden gedaan. Daarna werd op het Kasteel het „scheimaal" gegeven, waarbij de Gouverneur-Generaal voorzat. Eerst in 1760 onder Gouv. Generaal *van der Parra* werd dit scheimaal afgeschaft.

Als het volk aan boord was, begaf zich de Gouv. Generaal op de vloot, om den Commandeur der retourvloot te autoriseeren en aan het volk voor te stellen. Dit ging onder hoezeegeroep en gebulder der kanonnen en natuurlijk met een nieuw feestmaal gepaard.

Woordelijk zegt Dr. *De Haan* in „Oud Batavia."

„Op de reede van Batavia maakte de vloot van een tien- „of twaalftal met volle zeilen en bonten vlaggetooi, wiegelen- „de en dansende kielen, omgeven met een heir van sloepen, „prauwen, sampans en biermaats een even levendigen als „grootschen indruk. Eindelijk dan viel het sein van afvaart. „Met trommen en trompetten, kanonschoten en hoezeegeroep „zette de vloot koers tusschen de eilandjes door naar Straat „Soenda.

„Van daer zoo ziet men haer weer varen."
„Al na dat schoone land *Patria*."

„Op dit laatste afschied volgde dan echter nog een laatster. „Vrienden en kennissen waren een eindje meegevaren en moes- „ten terug; men had nog extra water en verversching in te „nemen, moest soms nog heel wat vertimmeren als er averij „kwam of een schip lek bleek te zijn; de papieren voor de „Kamers in Holland, waaraan de Secretarie dag en nacht zat „te schrijven, stond men nog te ontvangen en de Waterfis- „caal met de Commissie uit den Raad van Justitie, die de vloot „werd nagezonden, moest nog inspectie nemen van volk en

„lading en de „verstekelingen" arresteeren, die buiten de „scheepsrol mee naar Holland trachtten te komen. Niet zelden „duurde het een paar weken eer de vloot Str. Soenda uit en in „het ruime sop was. Aan de Kaap bleef men weer een tijd liggen „om te ververschen en de afgedwaalde makkers in te wach- „ten. Daar werd een levendige handel gedreven. Men schaf- „te er dikke kleeren aan, die de Kapenaars van de uitkomen- „de schepen opkochten en deed er zijne Indische spullen en „rariteiten van de hand. Eens de Kaap gepasseerd, begon men „echt huis toe te varen. De matrozen werden steeds onhan- „delbaarder, de schippers steeds toegevelijker; uit vrees om „anders aan den wal in Holland mishandeld te worden. De „scheepskok leefde in angst en beving; als hij al te slecht op- „schafte, legden de maats hem over zijn eigen ketel en beukten „ze hem met zijn potlepel tot stokvisch. Maar kwam het Hol- „landsch duin in zicht dan was alle leed vergeten. Dan voeren „deftige Bewindhebbers met het Compagniesjacht aan boord, „bedankten het volk minzaam voor zijne goede diensten en „ontsloegen het van den eed, en dan repte ieder zich om zijn „boeltje binnen te smokkelen en zijne te goed staande gage „te innen. Was de reis niet al te onvoorspoedig geweest, dan „ontving de Admiraal eene eerepenning, enz."

Ook het volk voelde na langen tijd afwezig zijn, den machtigen invloed, die uitgaat van het weerzien van den Vaderlandschen bodem. Zoo vertelt *Tavernier:*

„Zo haast wij de Hollantsche kust zagen, staken alle de boots- „gezellen van onze vloot die bij de vloot geweest hadden, de- „welke de Maniljes gingen belegeren, een menigte van groote en „kleine waskaersen achter op de hut en voor aan de voorsteeven „in brant, daar de wint hen niet kon uitblazen; tot blijdschap „van dat zij hun lant weer zagen. Men dee dit in vijf of zes „schepen, 'twelk zulk een bovengewone klaarheit gaf dat de „gehele vloot daer af verschrikt wierd. Op ons schip alleen „stonden meer dan zeventien hondert waskaersjes so groot „als klein. Onder deze waskaersen waren er zo dik als een „been."

Wij zijn nog niet veranderd bij het zien van het Hollandsch duin, al toonen wij het niet zoo sterk als de matrozen op de vloot, waarmede *Tavernier* naar Europa voer.

Schrijver zal nimmer vergeten het machtige oogenblik, waarop de *„Nieuw Amsterdam"* in oorlogstijd den Waterweg binnenvoer, aan boord hebbende gezagvoerders, officieren en bemanning van een tiental schepen, welke op grond van het „droit d' Angarie" genomen waren door de Geallieerden. Na maandenlang verblijf in Oost-Azië en Amerika, door overmacht gedwongen ontelbare malen bij het spelen der geallieerde volksliederen eerbied te betuigen door van de zitplaatsen op te rijzen en het hoofd te ontblooten, was eindelijk het oogenblik gekomen, waarop wij de pieren van den Hoek van Holland passeerden. Wij stonden allen aan dek, het volkslied werd gespeeld, wij waren in het Vaderland! Matrozen, stokers, kwartiermeesters, gezagvoerders en officieren, er was er geen enkel, die zijne ontroering kon verbergen. Menig oogenschijnlijk ruwe klant kon zijne tranen niet bedwingen. Er werd niet gesproken, de band van sâamhoorigheid werd zelden sterker gevoeld.

Wij moeten echter terug naar de tijden, waarin de Nederlands zelf het recht van Angarie toepasten, wanneer zij dit noodig achtten.

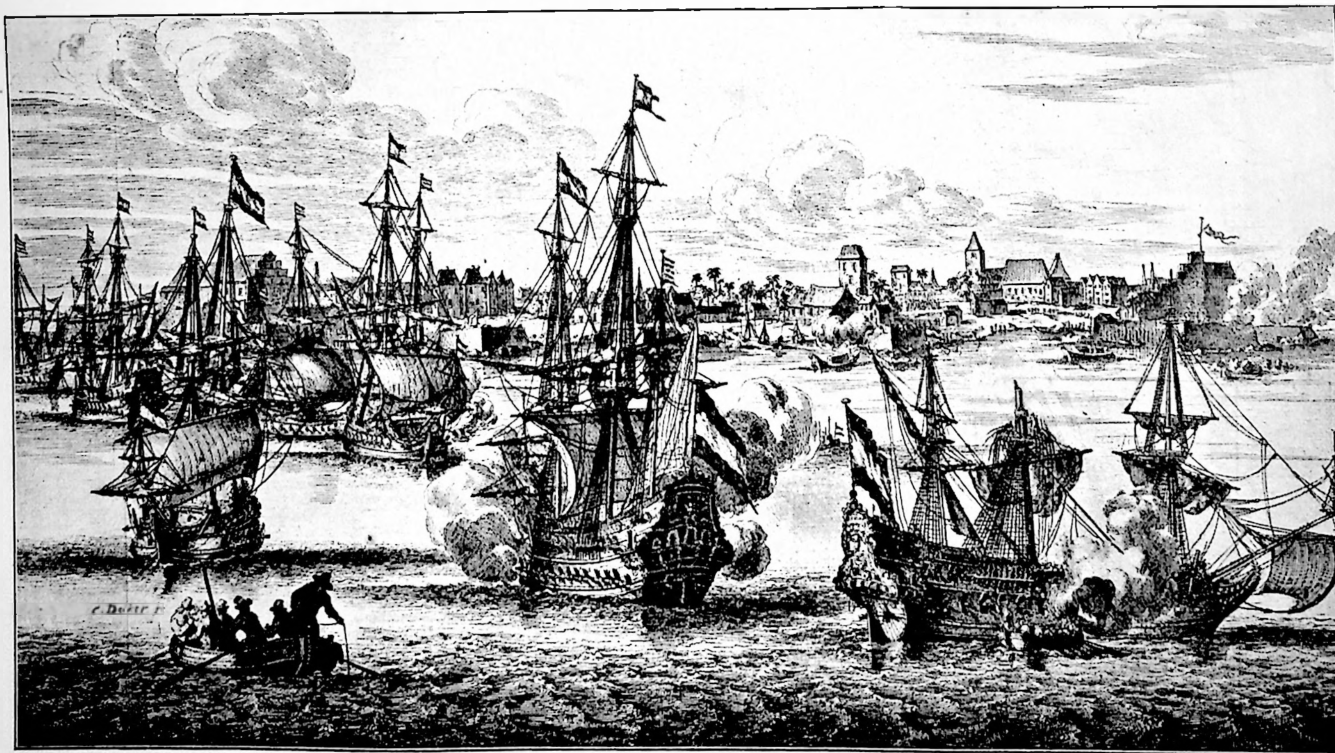
Zooals reeds gezegd, werden de laatste brieven via Anjer op de vloot bezorgd. Begrijpelijk werden aldaar ook de eerste nieuwstijdingen opgevangen van de vloten, die uit Holland kwamen. Na 1766 werd bepaald dat de post van Anjer over land naar Batavia werd gebracht. Kwamen de schepen ter reede Batavia, dan werden zij bestormd door de Bataviaasche burgers, teneinde de brieven te halen die buiten de officieele wijze waren meegenomen en een glas wijn te drinken. Het ging er soms lustig toe!



No 297. Rijcklof van Goens.

Sedert den tijd van *J. P. Coen* werd de invloed en macht der Compagnie steeds grooter. De glorietijd was wel de tijd van *Rijcklof van Goens*. Op 7 Januari 1663 viel *Cochin* op de kust van *Malabar* in onze handen. In 1605 werd begonnen met het Portugeesche Kasteel op *Ambon* te overmeesteren. 14 Jan. 1641 valt *Malaka*, een der voornaamste steunpunten der Portugeezen, daarna volgen *Goa* en *Coulong*, totdat eindelijk *Rijcklof van Goens Cochin* veroverde. Wij kunnen de beschrijving dezer verovering vinden op Bldz. 16 deel II van de „Reistogt naar en door Oost Indiën", door *Wouter Schouten*; in het verhaal van de verovering van *Koetzijn* op Bldz. 123 der „Gedenkwaerdige zee- en lantreize" van *Joan Nieuhof*; in de mededeelingen van Valentijn blz. 33, vijfde deel, 2e stuk en uit den missive van den Heer *Rijcklof van Goens* en *Jacob Hutstart*, gericht aan den Heer Generaal (Daghregister 1663 Blzd. 121 tot 123): Uit *Nieuhof*'s „Gedenkwaerdige zee- en lantreize" is onze plaat genomen, die een indruk geeft van de sierlijke schepen uit die dagen en van de macht, die door de O. I. Compagnie ontwikkeld werd.

Plaat XIII.



Overwinningh van de Stadt Cotchin op de kust van Mallabaer (ontleend aan Joan Nieuhof's Gedenkwaerdige Zee en Lantreize.).

Rijklof van Goens kwam 14 November 1662 op de reede van Cochin; op 7 Januari 1663 werd de stad genomen. Noch de beschrijving op pag. 16, deel II van den „Reistogt naar en door Oostindiën" door Wouter Schouten, noch het verhaal van de verovering van „Koetzijn" op pag. 123 der „Gedenkwaerdige Zee en Lantreize van Joan Nieuhof", evenmin de mededeelingen van Valentijn op pag. 33, deel V, 2e stuk, geven aanwijzing, waar de Heer Rijklof van Goens zich bevond tijdens de „overwinningh". Echter is in de missive van Rijklof van Goens en Jacob Hutstart, d°. 25 Januari 1663, gericht aan den Ed. Heer Generaal, waarin de beschrijving van de verovering voorkomt, zeer duidelijk te lezen, dat van Goens zich niet op de vloot, maar bij het landleger bevond (zie Dagh-register 1663 pag. 121 e. v.).

Zoo zijn de Portugeezen in 1669 uit den Archipel verdwenen behalve uit *Timor*, waar zij, evenals in *Macau*, tot op den huidigen dag zich gehandhaafd hebben.



No. 298. Cornelis Speelman, gebieder van de kust van Koromandel.

Op zulk een Speelmans toon en brommende oorlogssnaeren
Danst in Oost-Indiën het heir der Macassaren.
. . . .
. . . . Joupardan wort Rotterdam geheten,
Naar 's Helts geboortestadt. Geen eeu zal dit vergeeten.
De dry Molukken, eerst aen 't wanklen, staan nu stout.
(Vondel).

Spraken wij daar net over den glorietijd der Compagnie, tegen het einde der zeventiende eeuw begint reeds het verval. De kloeke geest, die vroegere daden kenmerkte is verdwenen. Wij hadden het te goed. Over ondernemingsgeest van anderen werd laatdunkend gesproken. De Ostendenaren, die de thee uit *China* haalden, werden „het zwervend rot" genoemd en *William Dampier*, een bekend Engelsch reiziger, die vermoedelijk vier maal in Indië is geweest, wordt „de bekende zwerver" genoemd.

De dienst ter zee begint te gelijken op eene beurtvaart.

Met het verval der Compagnie worden zonder reden nog hooge dividenten uitgekeerd, de organisatie wordt slechter, de corruptie der ambtenaren, deze vloek voor elk geordend bedrijf, neemt bedenkelijk toe en zelfs Gouverneur-Generaal *Van Imhoff*, een man, die de fouten zag en de gave en kracht bezat ze te bestrijden, bleek ten slotte niet opgewassen tegen den slechten geest, die het leven der V.O.C. sloopte. Vele maatregelen, welke door hem ten goede genomen zijn, werden na zijn bewind verwaarloosd of ingetrokken. Natuurlijk leed ook de geest op de vloot in dezen algemeenen tijd van lamlendigheid en begrijpelijk is het dat G. G. *Van Imhoff* meer dan anderen getracht heeft het gehalte der opvarenden te verbeteren.

Scherp is de beoordeeling van *Van Imhoff* in zijne bekende „Consideratien". „Van 's Comp's navigatie in 't gemeen" en „Van de vaart na Indiën op zig zelfs" is van de eerste tot de laatste paragraaf één aanklacht tegen de officieren, één waarschuwing dat de schepen niet deugen. Maar *Van Imhoff* wijst ook den weg tot verbetering en 't is aan hem te danken, dat er schepen gebouwd werden, die vlugger konden zeilen en meer konden laden en dat te Batavia de „Académie de Marine" werd opgericht, eene school, waar cadets der Marine werden opgeleid tot Luitenants ter zee, die dan op de schepen der Compagnie zouden varen.

Dr. De Haan zegt in zijne beschrijving der Académie de Marine:

„Het zeevolk der Compagnie was gelukkig nog altijd gelijk „aan het beste in Europa."

Van Imhoff drukt het uit aldus:

„niettemin heeft de Compagnie veel tijds het schoonste ge- „meene zeevarend volk, dat men misschien in Nederland vin- „den sal."

Het zijn de officieren, die niet deugen. Dr. de Haan vervolgt:

„wat ontbrak, waren kundige officieren, voor wie eer en „plicht meer dan holle klanken waren!.

„Hoogst gunstig op het gehalte harer zee-officieren had „vroeger de omstandigheid gewerkt, dat, wanneer 'sLands „vloot werd afgedankt, tal van kapiteinen en luitenants tot de „Compagnie overgingen, die anders broodeloos waren geweest; „maar sedert 1713 was de zeemacht van den Staat nog maar „een schim van vroeger grootheid, en op de enkele bodems, „die soms zijn vlag gingen vertoonen, konden geene officieren „gevormd worden, die het peil hunner collega's bij de Com- „pagnie hadden verhoogd."

Dat peil stond inderdaad zeer laag, want, men diende de Compagnie om den broode, en „fatsoendelijke luyden", zooals *Van Imhoff* zegt, „rekenden het zig voor eene schande naar Indiën bij der zee te varen".

Door oprichting der Académie de Marine heeft *Van Imhoff* getracht een beter gehalte officieren voor de vloot op te leiden. Het heeft niet mogen baten. Later werd nog eene Marineschool te *Semarang* opgericht. Dr. De Haan zegt:

„In hoeverre echter tusschen de Marineschool te *Semarang*, „die vrij lang heeft bestaan, de door *van Kinsbergen* in 1782 „ontworpen Kweekschool te *Amsterdam* en de Académie te „*Batavia* verband is te vinden, zullen wij wellicht bij eene „volgende gelegenheid onderzoeken."

Voor den samensteller van dit overzicht bestaat dit verband ongetwijfeld. Er is een verre maar niettemin duidelijke overeenkomst tusschen het interne leven op de Académie de Marine te *Batavia* en tot een vijf en twintig jaar geleden op de Kweekschool voor de Zeevaart te *Amsterdam*. De Kweekschool voor de Zeevaart bestaat nog, heeft vele bekwame officieren geleverd en zal dit, zoo wij hopen, nog jaren lang doen.

Nog zij vermeld, dat de Académie de Marine in 1743 opgericht werd in de vroegere Toko Merah, het tegenwoordige gebouw van de „Bank voor Indië".

Dat inderdaad de zeemacht van den Staat nog maar een schim van vroeger grootheid was, werd maar al te duidelijk gevoeld. Gedurende den Engelschen oorlog van 1780—1784 vielen vele onzer bezittingen in handen van Engeland. Wij verloren de kust van *Koromandel*.



No. 299. Gustaaf Willem Baron van Imhoff.

Na den vrede van *Parijs* werden welliswaar landseskaders naar Indië gezonden onder *Van Braam*, *Silvester* en *Staringh*, die het geschokte prestige der Compagnie ten deele konden herstellen; in 1796 is het grootste gedeelte der Oost-Indische koloniën verloren gegaan. Bij den vrede van *Amiens* in 1802 kregen wij onze bezittingen terug behalve *Ceylon*. Bij het opnieuw uitbreken van den oorlog in 1803 kwamen *Voor-Indië*, *Malakka* en *Sumatra's Westkust* in handen der Engelschen, in 1806 volgde de *Kaap* en in 1811 kwam ook *Java* onder Engelsch Bestuur.

Wij willen in dit gedeelte nog in herinnering brengen eenige der bekendste reizigers, die onzen Oost bezochten. Wij spraken reeds over *William Dampier*, die vooral in de Zuidzee bij *Nieuw Guinea* nieuwe ontdekkingen deed. *Tiele* noemt hem een onverschrokken zeeman en een goed verteller, maar stelt hem ten achter bij onzen *Tasman* en *Roggeveen*. *Dr. De Haan* noemt *Dampier*:

„de te laat gekomen Viking, scheepsjongen, plantageman- „doer op *Jamaica*, boekanier in de *Antillen*, op de landengte „van *Panama* en langs de kusten der Stille Zuidzee, ontdek- „kingsreiziger, reisbeschrijver, een tijdlang de Lion der Lon- „densche Highlife, dan weer kapitein van een oorlogsschip, „vervolgens bij de Kaapvaart en eindelijk piloot van *Woodes* „*Rogers*."

Het verhaal van *Robinson Crusoë*, dat wij allen als jongen gelezen hebben, is te kostelijk om bij het noemen van *Dampier* niet even in herinnering te brengen. *Robinson Crusoë* is niet anders dan *Alexander Selkirk*, die op *Dampier*'s 3e reis op het eiland *Juan Fernandez* aan wal werd gezet. Is het niet vermakelijk te denken, dat de held van onze jongensjaren in *Batavia* heeft rondgewandeld en b.v. bij het doen zijner inkoopen in een der herbergen in de Lepelstraat aan de luisterende Bataviasche burgerij het verhaal deed zijner lotgevallen. Maar laten wij weer aan het woord Dr. De Haan, die op bldz. 398 deel *II* „Oud Batavia" vertelt:

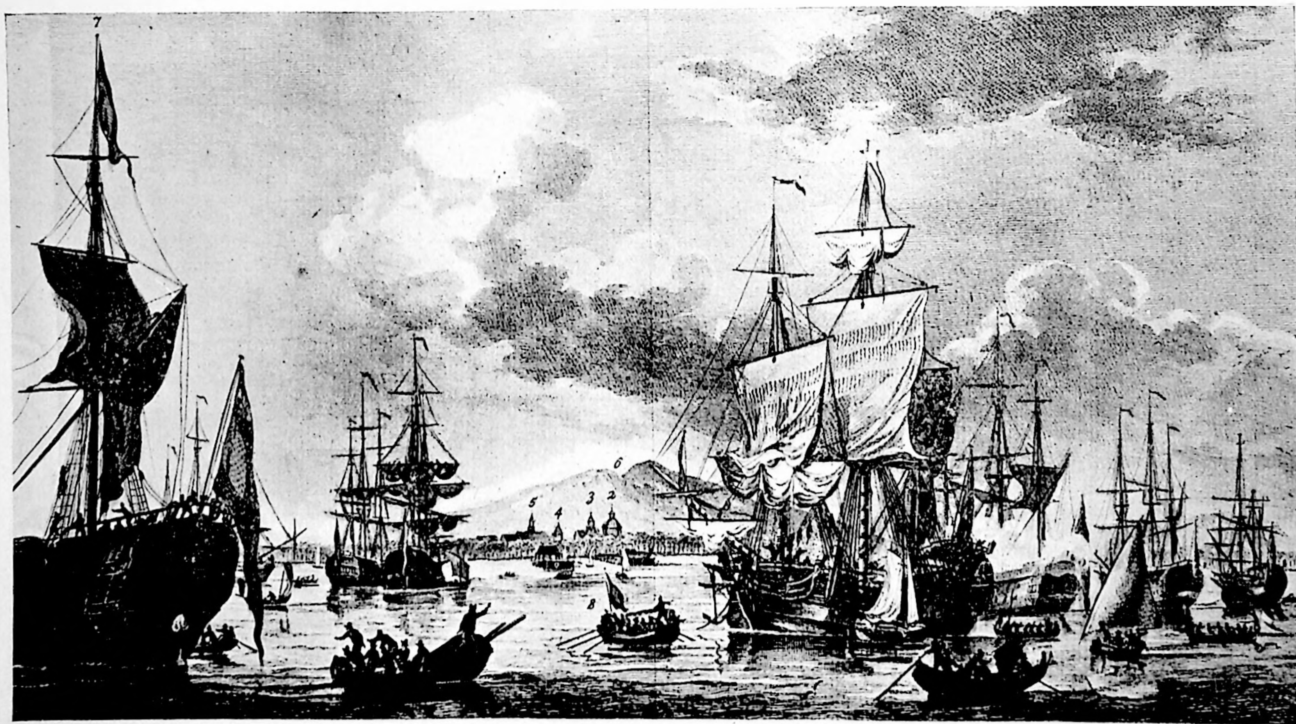
„*Rogers*' reisbeschrijving bracht *Defoe* op het idee van zijn „meesterwerk. Het eiland *Juan Fernandez* (bewesten *Chili*) „was anders zoo onbekend niet. Wij hebben er oude Holland- „sche berichten van. Zelfs hadden er lang vóór *Selkirk* ge- „droste matrozen van ons gehuisd. Maar idealiseeren van „matrozenavonturen ligt niet in den aard der Hollandsche „nuchterheid. En toch hebben wij tot *Robinson Crusoë* zekere „betrekking. Want het allereerste bericht van 'smans wijdver- „maarde lotgevallen staat zoowaar te lezen in onze Stadskro- „niek, het Daghregister des Casteels Batavia.

„Dat zit zoo: Kapitein *Woodes Rogers* kwam in Juli 1710 „met de Bristolsche Kaperschepen *Duke* en *Duchess* te *Batavia*. „Op een daarvan diende, gelijk boven verhaald, *Dampier* als „piloot. Nu verzocht de Regeering (wij waren midden in den „Spaanschen Successieoorlog en Engeland was onze bond- „genoot) aan *Woodes Rogers* om een verslag van zijn kruis- „tocht. Volgaarne werd hieraan gevolg gegeven, en zoo lezen „wij nu in het Daghregister, dat de Gezagvoerder op *Juan* „*Fernandez* had aangetroffen: „eenen *Alexander Salerigh*, „een Schotsman, die door Capitain *Stradling*, metgesel van „Capitain *Dampier*, op sijn laatste reyse aldaar gelaten was. „Hij leefde op 't gemelte eyland vier jaren en vier maanden „sonder verkeering van menschen als met wilde geyten en „sijn kat. Geen Europeanen zijn in al dien tijt aldaer geweest. „Hij was van voornemen, indien hij van zijn landslieden niet „gehaelt en wierd, sijn leven daar te eyndigen (liever) als „sig de Spanjaarden te onderwerpen". Na zijne verlossing was „*Selkirk* door *Woodes Rogers* stuurman gemaakt en te *Batavia* „deed hij inkoopen voor de menage. De *Duke* en *Duchess* zijn „bijna vier maanden hier blijven liggen en het zou aardig ge- „weest zijn, als wij de handteekening van *Robinson Crusoë* „onder een notarieel papier uit die dagen hadden kunnen „vinden."

Commodore *John Byron* maakte in 1764 eene reis naar de Zuidzee, in 1765 logeerde hij te *Batavia* in het Heerenlogement (welk een echt Hollandsche naam!). Zijne reis leverde behalve de geheele verkenning der *Falklands Eilanden* en eene goede hydrographie van de Straat *Maggelaan* niets bijzonders op, behalve misschien veel slecht weer. *Byron*, de grootvader van den dichter, had bij de Engelsche Marine den naam van „Foul-weather Jack".

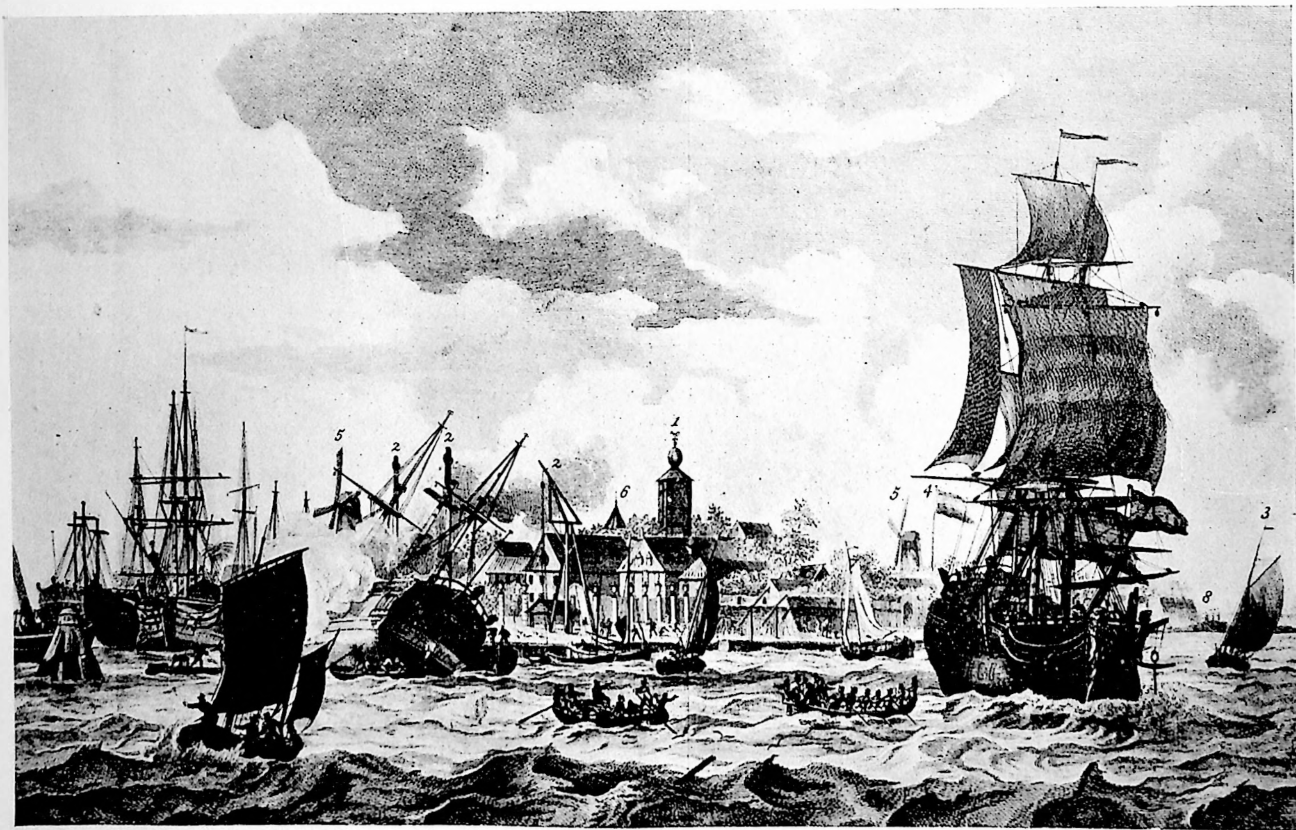
In 1766 werd weer eene reis naar de Zuidzee gemaakt, nu onder *Philip Carteret* en *Samuel Wallis*. *Carteret* kwam, nadat hij van *Wallis* was afgedwaald en de Zeestraat, tusschen *Nieuw-Brittanië* en *Nieuw-Ierland*

Plaat XIV.



De reede van Batavia in 1722. (Ontleend aan: „Oud Batavia", uitgave Bat. Gen. v. K. en W.).

De cijfertjes stellen voor: 1 Het waterkasteel; 2 Hollandsche kerk; 3 Stadhuis; 4 „de tooren van de Gouverneurs Cappelle in het Kasteel"; 5 „de Portugeesche Buitenkerk"; 6 de Blauwe Berg; 7 Commandeurs Schip (wachtschip); 8 een commandeurssloep. Dr. de Haan, echter, twijfelt in zijn werk „Oud Batavia" aan de juistheid van de bovenstaande aanwijzingen en vermoedt, dat de nummers 1 — 5 alle fantasie zijn, behalve de Hollandsche kerk (No. 2).



Het eiland Onrust, nabij Batavia, in 1722. (Ontleend aan: „Oud-Batavia", uitgave Bat. Gen. v. K. en W.).

De cijfertjes duiden aan: 1 de kerk; 2 de drie kranen, waarvan er twee voor het kielen der schepen dienden; 3 den beurtman op Batavia; 4 den vlaggestok; 5 de twee houtzaagmolens; 6 het kruitmagazijn; 7 (in het midden der teekening) het bastion Beekhuis; 8 (rechts) het bastion Touwpunt.

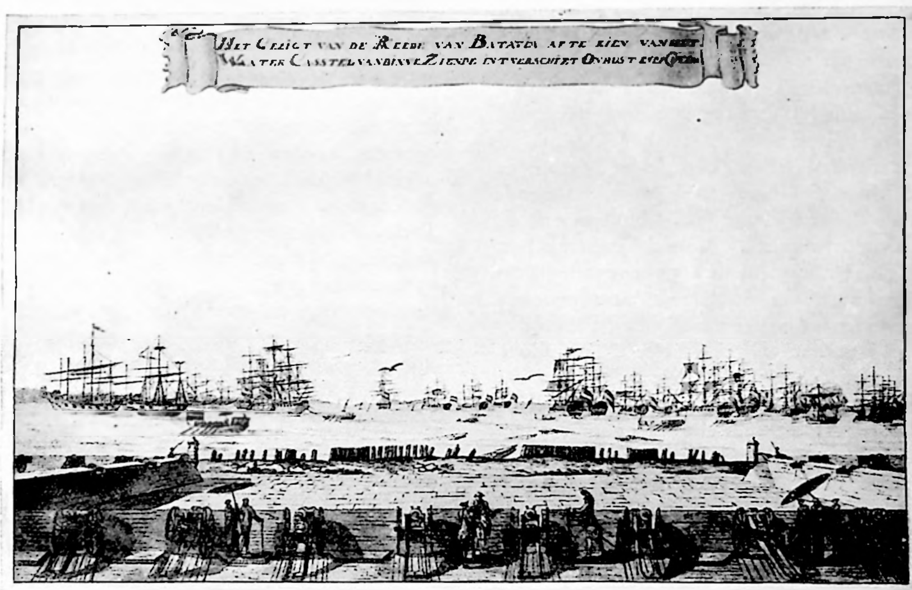
ondekt had, in 1768 met de *Swallow* in bijna zinkenden toestand te *Batavia* en bleef 3 à 4 maanden aldaar. Zijn schip werd gerepareerd en eind 1768 vertrok hij naar Europa.

Ook *Louis Antoine De Bougainville*, de Fransche ontdekkingsreiziger, kwam ongeveer tezelfder tijd in *Batavia*. Hierop volgde de groote *Cook*, wiens eerste reis op 26 Augustus 1768 vanuit Plymouth begonnen was. In 1770 moest zijn schip de „*Endeavour*" op *Onrust* repareeren en logeerde hij evenals *De Bougainville* in ons Hollandsche Heerenlogement.

Een enkel woord over den grooten *James Cook*, die zeer waardeerend over onze reparatieinrichting op *Onrust* heeft gerapporteerd, mag hier volgen. *James Cook* begon zijne loopbaan als onderofficier bij de Marine, werd na het opnemen der Golf van *St. Laurens* benoemd tot luitenant. Door zijne groote bekwaamheid, werd hij gekozen tot bevelhebber der „*Endeavour*", die naar den *Stillen Oceaan* zou vertrekken, om gelegenheid te geven den doorgang van „*Venus*" over de zonneschijf op 3 Juni 1769 op te nemen. Verder zouden de ontdekkingen van *Byron*, *Wallis* en *Carteret* opgenomen worden. De juiste afstand van zon en aarde werd bepaald, nadat op *Taiti* onder zeer gunstige omstandigheden de waarnemingen verricht waren. Daarna ging *Cook* naar het Zuiden, om het bekende, reeds meer in dit overzicht genoemde, vaste Zuidland te zoeken. Nog meende men dat de Oostkust van *Nieuw-Zeeland*, in 1662 door *Tasman* ontdekt, een deel van dit vastland uitmaakte. Cook maakte een einde aan deze veronderstelling en bracht *Nieuw-Zeeland* in kaart. Vermelding verdient, dat Cook te *Batavia* het Observatorium van Dominee *Mohr* aldaar, 'tgeen in een tuin bewesten *Molenvliet* gelegen was, bezocht en evenals *De Bougainville* vol lof was over deze instelling. Cook, die zeer veel belangstelling toonde in de waarnemingen van dominee *Mohr*, publiceerde diens waarnemingen in het Latijn.

In 1772 ondernam Cook zijne 2e reis, nu met de schepen „*Resolution*" en „*Adventure*". Het doel der reis was om een einde te maken aan het vraagstuk of er een *Zuidpoolland* was of niet. Vanuit de *Tafelbaai* begon de reis Zuidwaarts. Op 50° werd het eerste ijs gezien. Hij voer door tot 67°15′ en moest het verder opgeven in verband met een ondoordringbaren ijsmuur. Verscheidene andere pogingen mislukten, waarna hij naar *Taiti* terugkeerde. In 1773 werden de pogingen herhaald. Op 25 November verliet hij *Nieuw-Zeeland*, in Zuidelijke richting varend. Op 30 Januari kwam hij op 71° 10′ Z. Br. weer bij een ijsmuur. Na velerlei ontdekkingen en nog meerdere pogingen, om naar het Zuiden te komen, kwam hij in 1775 terug in Engeland. Het doel der reis was bereikt; voortaan wist de wereld, dat op zeer hooge breedte in de Zuidzee geen vastland bestond, tenzij binnen het gebied van den poolcirkel.

De derde reis werd ondernomen met de „*Resolution*" en de „*Discovery*", beroemde namen in de Engelsche geschiedenis. De ontdekkingen zouden nu in het



No. 300. De reede van Batavia in den ouden zeiltijd.

Noorden worden gedaan, benoorden Noord-Amerika. Na terugkomst uit het Noorden op de *Sandwich Eilanden* werd Cook op 14 Februari 1779 door de Inlanders vermoord. Cook heeft met *Colombus*, *Magelhaen* en *Tasman* het meeste ertoe bijgedragen om de kennis der aarde uit te breiden.

Alvorens het laatste gedeelte van ons overzicht te beginnen, meenen wij nog een en ander te moeten vertellen over de routes, die gevolgd werden, de hulpmiddelen bij de navigatie, de zeden en gewoonten en de handhaving der orde en tucht aan boord onzer schepen, een en ander over de matrozen, over de voeding en over de ziekten, welke voorkwamen en de wijze, waarop ze bestreden werden.

Wanneer wij aan een tegenwoordigen gezagvoerder van een schip, 't welk uit Europa komt en door *Straat Soenda* naar *Batavia* wil varen, zouden vertellen, dat zijne collega's vroeger opdracht kregen, zich aan de Westkust van *Australië* te verkennen, alvorens de Straat Soenda te zoeken, zou hij vermoedelijk aan ons gezond verstand twijfelen. En toch is dit zoo!

Volgens Prof. *Moll* werd in 1616 de Westkust van *Nieuw-Holland* door Schipper *Dirk Hartog*, varende op het schip de *Eendragt*, ontdekt. Hij noemde de kust *„Het land de Eendragt"*. Vele schepen na hem liepen dit land de Eendragt aan en gaven Hollandsche namen aan deze kust. In *Visscher*'s meergenoemde prachtige atlas, vinden we op *Nieuw-Holland*'s Westkust de namen: *„De Witsland, Dirck Hartoch's Ree, Houtmans Abrolhos, Tortelduyf, d'Edelslant, 't Land van de Leeuwin"*, en nog vele andere.

Bewindhebbers der Oost Indische Compagnie gaven aan de kapiteins, die in den herfst uit Nederland zeilden, uitdrukkelijk order zich aan het Land de Eendragt te verkennen.

„De 950 ofte 1000 mijlen van de *Caep Bonne Esperance* „Oostwaerts gepasseert sijnde, soo is oirboor, indien de ge-„legentheijt van weder en de wint sulcks toelaet, het land „van de Eendracht op 27° breedte, oft Noordelijker, in 't ge-„sicht te loopen, omme vandaer soodaenigen cours aen te „gaen, met welcke men sich verseeckert magh houden, dat men „de *Trials Rudsen*, dewelcke omtrent 20 graden Suijder breedte „leggen, sonder peryckel passeeren magh, ende de Zuijdtkust „van Java bequamelijck mede kan aengedaen worden, omme „boven wints van de Straet Sunda te vervallen, ende deselve „straet op 't spoedichste te mogen beseylen. Dit is de koers: als „het Oostelijck Mousson besuyden de Linie waeyt. Als het „Westelijck mousson besuyden de linie waeyt, soo moet de „cours soo veel noordelijcker als Oost gestelt worden, dat men „verseeckert is bewesten de Straet Sunda te sullen vervallen. ...."

Op de reizen van Holland voer de eerste maand of veertien dagen:

„het grootste schip van de Camer Amsterdam de vlagge „boven op de groote stenge, en bij nacht het vuyr after op „de compagne en zal de Opper-koopman, ofte, bij gebreecke „van denselven, de schipper op het selver schip, het opperste „Commandement over de schepen hebben. De tweede maent, „oft de tweede veertien dagen 't grootste schip van de Ca-„mer Zeelandt, de derde maent van de Camer Delft, de vierde „het grootste schip van Rotterdam, de vijfde het grootste schip „van Hoorn, de seste, dat van Enckhuysen. De Opper-Koop-„man, oft 't schipper, hij die het opperste commandement „heeft, geeft order om te wenden."

Zoo zijn er in de artikelbrieven der V. O. C. „instruc-„tie's van de Eygenschap der winden en het vaerwater „tusschen Nederlandt en Java, instructies om in den „Maytijdt en in den Herfsttijdt uyt Nederlant naar „Java te seylen en instructie van de moussons, dat is „van de deurgaende Winden, wayende in de Zee ende „eylanden van 't Zuyden".

Een der voornaamste hulpmiddelen bij de navigatie was het kompas. Reeds in 1297 wordt het in Chineesche bronnen vermeld en ook de Syrische zeelieden gebruikten een soort kompas, door eene magneetnaald op een plankje te bevestigen en dit in een pot met water te laten drijven. *Flavio Gioia*, een scheepskapitein van *Amalfi* bracht vele verbeteringen aan, terwijl de beschrijving der zeer gevoelige instrumenten, welke tegenwoordig gebruikt worden, niet in dit overzicht thuis hooren.

Het natuurlijke magneeterts werd in oude tijden voornamelijk gevonden nabij de stad *Magnesia* in *Lydie*. Wanneer gewoon ijzer met een stuk natuurlijk magneeterts werd bestreken, dan werd dit ijzer eveneens magnetisch. Het is bekend, dat een magneetnaald, vrij opgehangen, zich richt naar de magnetische pool der aarde. Daar de magnetische polen niet overeenkomen met de Noord- en Zuidpool, ontstaat de afwijking der kompasnaald.

De afwijking van het kompas verontrustte reeds *Columbus*. Later ging men, wilde men deze afwijking te weten komen, aan land, trok daar een meridiaan, en bepaalde aldus de afwijking van het kompas.

In het begin der 17e eeuw werd een soort peil- of azimuth-kompas uitgevonden en spoedig daarop wist men de afwijking van het kompas te bepalen door de z. g. „Amplitudo".

In de prachtuitgave van *Abel Janszoon Tasman*'s Journal, in het Engelsch vertaald door Prof. *Heeres* en uitgegeven door *Frederik Muller & Co.*, is toegevoegd eene beschrijving van de kompaswaarnemingen op *Tasman*'s reis door Dr. *W. van Bemmelen*. Een schat van bijzonderheden op zeevaartkundig gebied is hier verzameld. Dr. *van Bemmelen* noemt in zijne studie het versje, aan het eind van de zesde les uit het boekje „Stuermans Schoole" door *Simon Pietersz van Medemblik* (1659), 't welk wij om den wijzen raad en aardige taal hier plaatsen willen.

„Dat de Naalde wel is aangeleijt en gestreken,
„Dat het Kasken en Roose vrij waterpas drijft,
„Dat'er geen lucht, wint, noch water in komt geleken,
„Dat geen ijser noch staal daar omtrent verblijft.
„Op dese vier dingen moet een stuerman t'allen tijden,
„Wel toezien, om ongeluck te mijden."

Een zeeman moet kaarten hebben om den weg over de Oceanen te kunnen volgen en het schip op de bestemming te brengen. De oudste Ptolemaeische kaarten zijn voor de kennis van den Indischen Archipel van weinig belang; de landen, door de eerste reizigers ontdekt, zijn op meer of minder gebrekkige wijze in kaart gebracht. Zoo de reis van *Nicolo Conti*, hiervoor reeds genoemd, waardoor een anonyme planisfeer van 1447 is ontstaan. Verder de wereldkaart van *Fra Mauro* van 1459. De Indische Archipel wordt door *Java Major* en *Java Minor*, *Sanday* en *Bandam* vertegenwoordigd, maar de vorm en ligging is zoodanig, dat er geen touw aan vast te knoopen is.

Wij kunnen verwijzen naar de afbeelding van een gedeelte der Globe van Martin Behem in 1492 te Neuremberg vervaardigd, No. 295, dus in hetzelfde jaar waarin Columbus zijne ontdekkingsreis ondernam. Martin Behem, een groot aardrijkskundige, heeft waarschijnlijk, toen hij in dienst was van den Koning van Portugal, de kaart van Toscanelli gebruikt voor de samenstelling zijner globe. Het plaatje, ontleend aan het boek van Washington Irving „The life and voyages of Christopher Columbus", geeft ons een goed idee, hoe onze voorouders zich de landen in het Westen van den Atlantischen Oceaan voorstelden.

Dan volgen de kaarten der Portugeezen. Het is te begrijpen, dat door de Portugeezen, die in de 16e eeuw met enorm doorzettingsvermogen aan de andere zijde der aarde een wereldrijk stichtten, in ongeloovelijk korten tijd ook de cartographie ter hand werd genomen en de eerste betere kaarten van den Archipel gemaakt werden. Wij noemen slechts de wereldkaart van *Diego Ribero* van 1529, waarop *Sumatra*, *Banka*, *Java*, *Madoera*, *Timor*, *Banda*, *Ambon*, de *Molukken*, *Halmaheira*, de *Sangireilanden* en *Broenei* voorkomen.

De Nederlanders hebben aan *Petrus Plancius* zeer veel te danken op 't gebied van zeevaartkunde en cartographie. Leerling van den beroemden *Mercator*, was hij de adviseur en voorbereider der eerste reizen van de Hollanders naar Indië. Dominee *Plancius* studeerde ook geographie, cartographie en aanverwante vakken, en in dien allereersten tijd van onze vaart op Indië, zien wij hem als ontwerper van kaarten, als leeraar der stuurlieden, als adviseur der Amsterdamsche reeders, en als finantieel deelgenoot der Compagnie van 1597. *Dirk Gerritsz Pomp*, onder den naam *„China"* genoemd, de man die waarschijnlijk de eerste is geweest, die Portugeesche kaarten en zeevaartboeken naar Nederland bracht, *Jan Huygen van Linschoten*, de rustelooze reiziger en onvermoeide verzamelaar van gegevens uit Portugeesch Indië, *Petrus Plancius*, de geleerde patriciër, de wetenschappelijke voorbereider der Nederlandsche wereldvaart en ten slotte *Cornelis de Houtman*, de uitvoerder der plannen, dit zijn de vier mannen, aan wien wij grooten dank verschuldigd zijn; zij hebben de vestiging van de Nederlanders in het Oosten mogelijk gemaakt. In 1569 werd *Mercator*'s wereldkaart uitgegeven, de eerste z.g. „wassende" kaart, gebaseerd op het begrip, de breedteminuten in dezelfde reden te doen toenemen, waarin de parallelminuten op aarde afnemen. Op deze kaarten zijn de parallelminuten gelijk aan eene minuut van den equator. In 1592 verscheen te Amsterdam, voorbereid door dominee *Plancius* eene verbeterde en vergrootte uitgave der kaarten van den Portugees *Bartolomeu Leso*. Van nu af begonnen de eerste oorspronkelijke Nederlandsche kaarten te komen. Met den bloei en de macht der Nederlanden en hare koloniën, hield de cartographie gelijken tred. In het laatste der zeventiende en begin der achttiende eeuw waren de Nederlandsche kaarten en atlassen beroemd. Wij hebben o.m. slechts de namen *De Witt*, *Ottens*, *Gerritz*, *Blaeu*, *de Graaff*, naast de firma's *Visscher* en *Van Keulen* te noemen, om in herinnering te brengen de allergrootste mannen op dit speciale gebied.

Voor de lezers van dit boek is een afdruk van eene kaart van *Java* in twee deelen bijgevoegd, gemaakt omstreeks 1700.

Het is: „Insulae Javae pars occidentalis et pars orientalis, edente Hadriano Relando. 't Amsterdam bij *Gerard Van Keulen*, *J. Keyser* fecit. Afteekening van de stad ent kasteel van *Batavia*, vertoonende aldus als men voort kasteel ter Reede ligt".

Deze kaart komt voor in den *Atlas Maior* van *R. Ottens*. Ze werd echter zeer waarschijnlijk te samen met andere zeekaarten ook afzonderlijk uitgegeven. In den catalogus van *Martinus Nyhoff* No. 488 „Books of the 17th. and 18th. centuries" op bldz. 92 No. 473 komt voor: *„G.* en *J. Van Keulen:* Collection de 38 cartes Marines, publ. à Amsterdam entre les Années 1710—50". De onder No. 36 voorkomende kaart van *Java*, is de kaart van *Relandus*.

Tiele, bldz. 135, No. 593 spreekt van een zeeatlas van *G.* en *W. Van Keulen* 1734 en verwijst naar *Mart. Nyhoff*, Cat. No. 107, No. 428. Vermoedelijk komen hierin dezelfde kaarten en dus ook onze *Java*-kaart voor.

Volgens *Tiele* bldz. 186, No. 830 komen in den *Atlas Maior* van *Reinerus Ottens* kaarten voor uit de meeste vroeger uitgegeven atlassen, benevens vele groote kaarten, die afzonderlijk in bladen verschenen zijn.

Zoo onze kaart. Een oorspronkelijke druk werd onder No. 153 in 1919 op de tentoonstelling ter herdenking van het 300-jarig bestaan van *Batavia* vermeld. De kaart is het bezit der Universiteits Bibliotheek te *Leiden*. Ze wordt in den catalogus van Frederik Muller & Co. 1912 onder No. 5045, „La plus importante carte ancienne de l'ile de Java" genoemd.

In de Notulen van de Algemeene Directie-vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, geeft de Heer *J. Brandes* in deel XL op bldz. 52 en volgende, eene uitvoerige beschrijving

van de kaart van *Reland*, in 1902 door Mevrouw *A. C. E. Dunlop* geb. *Van Oosterzee* aan het Genootschap afgestaan.

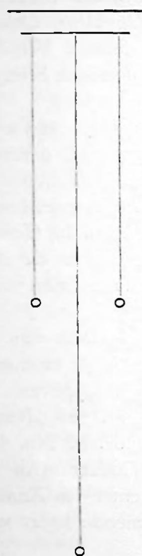
Hetgeen medegedeeld wordt over de „afteekening van de stad, en 't Kasteel", is zeer de moeite waard. Het exemplaar van het Bataviaasch Genootschap is met waterverf gekleurd.

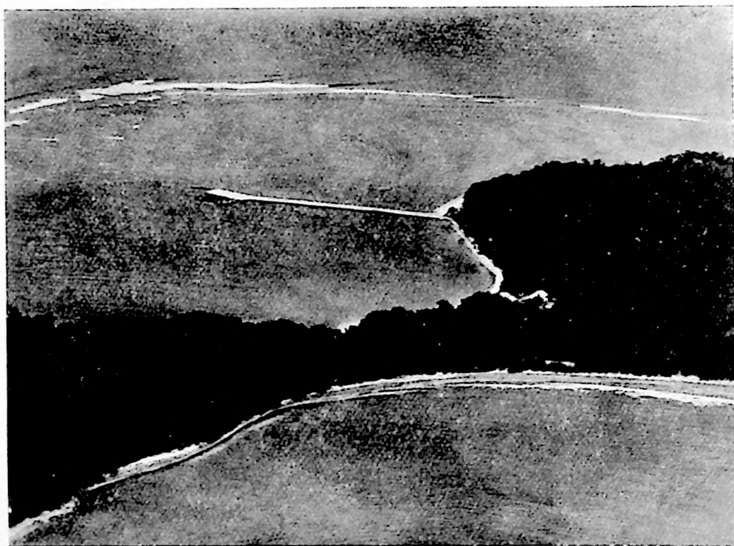
Onze reproductie is vervaardigd naar een oorspronkelijken druk, die begin 1923 in het bezit kwam van den samensteller van dit overzicht. Wij meenen, dat speciaal de bewoners van *Java* belang zullen stellen in de fraaie kaart en in de genoegelijke opmerkingen, die hier en daar op de kaart vermeld staan.

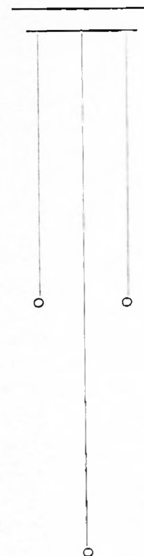
eenvoudig instrument, een soort astronomischen ring met 2 vizieren. Het zonnelicht kwam door een beweegelijk vizier op een 2e vizier, waarna op den rand de zonshoogte werd afgelezen. Door toepassing der zonsdeclinatie kreeg men de breedte der waarnemingsplaats.

Op zeer gebrekkige wijze werd in die dagen van weleer de declinatie bepaald. Volgens *van Linschoten* als volgt:

„neem de zonsmiddaghoogte ten tijde van den zomer- en „winterzonnestand, trek de minste hoogte van de meeste, en „verdeel de rest in zoo vele deelen, als er dagen verloopen „zijn, tusschen een zomer- en winter-zonnestand, deze deelen „zullen de declinatie-verandering voor iederen dag geven."







No. 301. De haven van Oedjoeng Genteng, met het schiereiland, dat op de bijgevoegde oude zeekaart nog als eiland voorkomt. In den zeiltijd raakten de uitgaande schepen soms hierheen verwaaid.

Tegen het einde der 18e eeuw overvleugelden de Engelschen ons met hunne zeer nauwkeurige zeekaarten. De uitvinding van tijdmeter en sextant had hier niet weinig toe bijgedragen. In het begin der 19e eeuw werd vrijwel uitsluitend op Engelsche kaarten gevaren.

Alvorens van de kaarten af te stappen, willen wij hier nog noemen, een zeeatlas of zoogenaamde Spiegel der Zeevaart, in 1585 uitgegeven door *Lukas Janszoon Wagenaar* en gedrukt bij *Plantijn* te *Leiden*. In deze Spiegel der Zeevaart kwam vrijwel niets over Indië voor, maar dit boek werd zoo beroemd, dat de Engelsche zeevaarders nog eene eeuw later een willekeurig zeeboek, een „wagener" noemden.

In vroeger tijden werd de middaghoogte der zon bepaald door een z.g. „Astrolabium". Het was een zeer

Er werd maar aangenomen, dat de zon iederen dag evenveel van declinatie veranderde.

Willem Barentz gebruikte op zijne reis het z. g. „groote quadrant" om de hoogte te meten; dit kon niet op zee gebruikt worden, behalve bij zeer stil weer, omdat er een schietlood bij te pas kwam. Ook werd de z.g. graadboog en later de spiegelboog gebruikt. Op plaat XXVIII der verzameling van Nederlandsche zeeschepen van 1470 tot 1830, uitgegeven onder leiding van *van der Kellen* en *Benthem* door *Brill* te Leiden, zijn verschillende oude hulpmiddelen bij de navigatie afgebeeld. De uitvinding der spiegelinstrumenten heeft graadboog, quadrant en astrolabium verdrongen.

Zeer lang hebben de zeelieden op gebrekkige wijze de lengte bepaald. Op de allereerste reizen werd zelfs

geen gegiste koers en verheid bijgehouden. Later waren de lengten van bepaalde plaatsen op aarde met vrij groote nauwkeurigheid bekend en hielden de schippers hunne gegiste lengten bij, vanaf zulk eene bekende plaats. Met de uitvinding van den tijdmeter kon ook de lengte met nauwkeurigheid worden gevonden.

De kennis der Nautische Astronomie was bij onze zeevaarders niet gering en wij kunnen ons best voorstellen, dat *Willem Barentz* geen geloof hechtte aan het verhaal van *Heemskerck* en *Gerrit De Veer*, die na den langen poolnacht, de zon zeventien dagen te vroeg aan de kim zagen verschijnen. Drie dagen na de waarneming van *Gerrit De Veer* zag ook *Barentz* de zon boven den horizont. Hij was niet bij machte dit verschijnsel te verklaren, en ook al had hij al eenig begrip van de straalbuiging, waardoor hemellichamen zich hooger aan ons oog voordoen, dan zij werkelijk staan, toch zou hij nooit hebben geloofd, dat de zon 4° hooger stond door deze straalbuiging (astronomische refractie).

Het is een genoegen te lezen, hoe Prof. *Moll* eene eeuw geleden, in zijn meer aangehaald werk de betrouwbaarheid van onze eenvoudige poolvaarders verdedigde, wars tegen de meening van verschillende schrijvers in, die het verschijnsel een verzinsel noemden. Eerst Sir *Ernest Shackleton* heeft op zijne poolreis aan boord van de *„Endurance"* iets dergelijks waargenomen. Nadat de zon op 1 Mei 1915 voor het laatst was gezien, kwam ze 7 dagen later weer boven de kim, hetgeen alleen veroorzaakt kon worden door eene zeer abnormale straalbuiging van meer dan $2^1/_2$ graad. Niemand zal er aan denken de mededeeling van *Shackleton* als onbetrouwbaar te beschouwen.



No. 302. Gravure uit „Het licht der Zee vaert", beroemd zeevaartkundig handboek uit 1608 door Willem Jansz. Blaeu.

Zoo staan de overwinteraars van *Nova Zembla* met hun wondere verhaal niet meer alleen. Maar het heeft toch meer dan drie honderd jaar moeten duren, voor het zoover was.

Met trommels en pijpen, schalmeien en trompetten werden telkenmale alle straten en stegen afgeloopen, wanneer de Bewindhebbers der V. O. C. volk noodig hadden voor het bemannen der schepen. Dan togen velen naar het Oost-Indische huis en trachtten de z.g. „zielverkoopers" of „volkhouders", hunne gasten geplaatst te krijgen. Daarbij werd gedrongen en gevochten en niet zelden moest de bende uiteengedreven worden.

Er werden soms rare practijken toegepast, waartegen de overheid wel op kwam, maar die in het geheim toch mogelijk bleken.

Wanneer de gasten te lang in de kost bleven, dan werden zij door ronselaars, die den mooien naam van „kat en hond" droegen, dronken gemaakt, waarop het contract geteekend werd, of wel werden zij later in dien staat op een schip gebracht. Soms ook werd de eenvoudige man door allerlei beloften geronseld. Volkhouders en al wat met deze menschen samenwerkte, voeren daar in den regel wel bij en somtijds moesten de geëngageerden, maanden gage betalen, alvorens zij hunne schuld voor kost en inwonng, uitrusting en plunje voor de reis, hadden terug betaald.

Wanneer iemand was aangenomen, ging hij een schuldbrief halen op het soldijkantoor der Compagnie. Deze schuld- of transportbrief was in den regel f 150.— groot. Bovendien ontving hij 2 maanden gage op hand. De transportbrief luidde, dat de geëngageerde aan Bewindhebbers verzocht „aan toonder „dezes uit te betalen „uit zijne eerste te ver„dienen gage, te weten, „zoo wanneer de „scheepsboeken, zijne „rekeningen of andere genoegzame bescheiden overgeko„men zullen zijn en daarbij blijke, dat hij op zijn verdiende „gage zooveel te goed heeft". Met deze schuldbekentenis en met zijne „gage op hand", betaalde de matroos den volkshouder. Daar de transportbrief eerst ingelost kon worden, nadat de man meer dan twee maanden gediend had, de schepen wel eens vergingen en soms vele sterfgevallen voorkwamen, was de transportbrief niet zooveel waard en maakten een aantal individuen, die „ceelkoopers" heetten er hun beroep van, de transportbrieven op te koopen. Door het risico ging de waarde omlaag en liep wel tot een kwart der waarde terug. De ceelkoopers (zielverkoopers) werden rijk, doordat zij vele transportbrieven opkochten en de markt beheerschten. Een fraai gebeuren!

Wanneer de geëngageerden hun eed van trouw hadden afgelegd en den artikelbrief bezworen hadden, werden zij bij trommelslag naar de gereedliggende schuiten gebracht en na eenige ceremoniën naar de schepen, die op vertrek lagen.

De schipper verwelkomde de bemanning met een toespraak, waarna de bagage werd ingenomen.

Een paar dagen daarna kwam het Compagnie's jacht met eenige Bewindhebbers, de bemanning werd gemonsterd en de artikelbrief nogmaals voorgelezen, waarna, als de wind gunstig was, de loods aan boord kwam, de ziekentrooster een predicatie voorlas en een psalm liet zingen, de schipper eene ernstige toespraak hield en de vloot vertrok.

De bemanning werd in twee of drie kwartieren ingedeeld.

„Welcke geheele scheepsvolck wert in drie quartieren, on„der de quartiermeesters verdeelt; het eerste onder de Lieute„nant, het tweede onder de schipper, het derde onder de stuyr„man. Wederom elcr is een minder officier, te weten Hoogh„Bootsman, Schieman en Constapel. Ende is yder quartier „effen starck van hoofden, oock van Boschieters en Marsklim„mers om de zeylen te regeeren ende geschut hanteren. Van „deze drie quartieren moet continuelijck een boven zijn en de „wacht houden, ten sij datter geroepen wordt „over al", in „sulcken gelegentheyt moet een yeder onder wat Quartier„meester sij behooren, bovenkomen ende doen 't geene haer „van de Capiteyn, lieutenant, schipper ende stuyrman werdt „belast ende bevolen; ende wordt een yeder quartier beson„derlijck ghenoemt als 't Princenquartier, etc."

Naast het Princenkwartier was er het Graaf Maurits- en het Graaf Ernstkwartier.

's Avonds ten 8 ure kwam de provoost boven, liet de scheepsklok luiden en riep, na met een dik stuk hout driemaal tegen den grooten mast te hebben geslagen, tot teeken dat de eerste wacht inging, met luider stemme:

„Hoort mannen hoort, van de wacht en van de straat, of „de provoost zal geld of pand rapen. Niemand drinke hem „dronken in bier of wijn. 't Zal vanavond Prinsekwartier „zijn, Prinsekwartier houdt goede wacht, God die verleen ons „een goede nacht. Een goede nacht en goede vrêe. Geluk „en behouden reis daarmee. Boven die zijn wacht is. Naar „kooi die zijn beurt is. Luidt de klok. Verlost den man van „het roer en den uitkijk."

De verschillende diensten werden verricht. Wanneer een matroos als „roerganger" vrij wenschte te zijn, kon hij zijn werk aan een ander uitbesteden, waarvoor per reis ongeveer 40 gulden moest worden betaald.

Wanneer de zandlooper voor de achtste maal was omgekeerd, aangevende dus het aantal „glazen", begon de „hondenwacht". Het nieuwe kwartier werd gewekt onder het zingen van den volgenden zang door eenige matrozen:

„Hier zeilen wij met God verheven, God wil ons onze zon„den vergeven. Al onze zonden en misdaad, God is ons troost „en toeverlaat. Kwaart, kwaart, Graaf Maurits kwartier te roer „en te waak zal gaan. God die verleen ons zijnen vree. Geluk en „behouden reis daarmee. Graaf Maurits kwartier wilt komen „boven. Voor een goede reis willen wij God loven. God loven „en danken zijnen naam. Komt heruit, kwartier in Godes naam. „God die wil ons goede schip bewaren. Met al de maats die „daarop varen. Mast, roer, kiel, staaf, steng en want, En al wat „daar om en anehangt, staat altemaal in Godes hand. God die „bewaar ons goede schip, voor eenig kwaad en ongeluk. Voor „zee, voor zand, voor vuur en brand, voor de helsche booze „vijand, voor al het kwaad ons God bewaart. Kwaart, kwaart, 't „is lang genoeg gekwaart. Komt laat ons naar de wakers gaan, „en zien wat gasten daarvoor staan. Met een pijpje toebak „in de hand, en rooken eens voor 't Vaderland. Versche balie, „malle gek, rijs uit je kooi, ververscb je spek, en laat je gla„zen niet stillestaan. Wij willen zoo gaarne naar kooi toe „gaan. Heruit kwartier met alle man. Roept God den Heer „van harten an. Van harten en een blijde zin, zoo verleent „Hij ons mooi weer en voor den wind."

Nicolaas Witsen geeft een eenigszins gewijzigden tekst.

En zoo volgde op de hondewacht weer de dagwacht, de voormiddagwacht, de namiddagwacht, en de platvoetwacht, waarna de eerste wacht weer opkwam.

De duur van den diensttijd liep van drie tot vijf jaren. Volgens de Heeren der Compagnie waren de „goede getrouwe harten" onder het volk zeldzaam. De Regeering zelf kenschetste in een plakkaat van 1622 haar „eygen volk" als voor „de meeste part van de „vilste en slechtste soort". In de zeventiende eeuw waren de officieren goed en 't volk slecht. *Van Imhoff* roemt in de 18e eeuw het volk en klaagt over de officieren, door wier schuld de schepen vergingen en die de kennis misten, de nieuwe instrumenten te bedienen.

Wie wil weten, wat Janmaat in Indië uithaalde, leze er „Oud Batavia" deel I, bldz. 233/235 maar eens op na. Vechten op het Plein van het vierkant achter de werf, behoorde tot zijn grootste vermaak. Maar als er wat te doen viel, een schip te enteren, dan vochten ze ook als leeuwen en wisten van geen wijken.

„Kom ik maar in Holland, ik wil rijden dat er de steenen barsten", dat was Janmaats verlangen in den Oost. En als hij te Amsterdam zijne gage had ontvangen, was de stad te klein voor hem. In drie rijtuigen werd een tocht door de stad gemaakt. In het voorste, dat de Prinsevlag op had, en dat zoo hard moest rijden, dat de vlag ging uitwaaien, lag zijn hoed; in het tweede zijne tabaksdoos en zijne pijp en in het derde zat hijzelf, breeduit te genieten van de weelde. Het volk noemde deze maats: „Heeren van zes weken" en als ze platzak waren, ging 't maar weer naar den Oost.

„Sapitau [1]) weet geen beter raad, als dat hij weer naar „den zielverkooper gaat, en voor al zijn druk, acht het hem „voor geluk, als hij maar weer naar Indië gaat."

Vóór en na het avondgebed werd uitgezongen:

„Kreupelen en blinden, komt laat U verbinden. Boven bij „den grooten mast zult gij den meester vinden."

[1]) Sapitau, scheldnaam voor een matroos. Maleisch: „slapa tahoe", weet ik het?

Dan moesten de maats, die ziek waren maar nog loopen konden, zich naar dek begeven om door den dokter behandeld te worden. De ernstige zieken werden door den dokter bezocht.

Wij spraken al vroeger over de groote sterfte aan boord. Meermalen bezweek, vóór de Kaap bereikt werd, een derde of de helft der opvarenden. Begrip van hygiëne bestond zoo goed als niet, de kennis van besmettelijke ziekten was gering, de luchtververschíng in de schepen was uiterst slecht, de voeding was vaak minder goed en het drinkwater zoo schaarsch en dan nog van zulk een gehalte, dat het geen wonder was, wanneer de maats, die bovendien soms langen tijd bij den volkshouder hadden gewoond en het daar evenmin al te best hadden, ziek en ellendig werden. Daarbij komt nog de koude; verwarming was er niet. Soms duurde het weken, alvorens de wind uit den goeden hoek woei en al dien tijd hokte het volk bij elkaar in de kou, vaak met natte kleeren, als tenminste van kleeren gesproken kon worden. De dokters of chirurgijns, de heelmeesters op de schepen, waren veelal niet meer dan barbiers, die zoo goed als niets van 't vak verstonden. Op verschillende vloten, die in de vroegste tijden naar Indië voeren, waren wel doktoren met Academische opleiding, maar dit was, toen de vaart zich uitbreidde, spoedig afgeloopen. Toen het te bar werd, trachtte de Kamer van Amsterdam in 1652 verbetering te brengen, door de opper-, onder- en derde chirurgijns een soort examen af te nemen, alvorens zij op de schepen werden aangenomen.

Scheurbuik was de bekende scheepsziekte. Groente was er vrijwel niet aan boord en om ten minste den lijders dezer ziekte een weinig ververschíng te kunnen geven, werden op de campagne's der schepen moestuintjes aangelegd, waar salade, tuinkers en radijs groeiden. De gele koorts, die meermalen verwoestingen aanrichtte onder de bemanningen, werd in 1760 niet herkend als eene besmettelijke ziekte en zoo ging het met andere besmettelijke ziekten eveneens. Volgens *Titsingh* waren naast scheurbuik, de meest op de schepen voorkomende ziekten: koortsen, buikloop en waterzucht. Vooral de gevreesde koortsen, die in de heete luchtstreken voorkwamen, en de z.g. besmettelijke „rotkoortsen" brachten een ontzettenden toestand. De zieken en gezonden lagen in het heete ruim bij elkaar. Men wist niet beter en 't kon toen ten tijde nog niet anders.

Al spoedig werden z.g. „koelzeilen" gebruikt om in de ruimen de lucht te ververschen en in de 2e helft der 18e eeuw ook ventilators geplaatst, maar de opeenhooping van volk was te groot en de bouw der schepen niet geschikt om voldoende versche lucht te kunnen toevoeren. Omstreeks denzelfden tijd werd gerapporteerd:

„wat hitte, benauwde stoom en stank bij het openen der „luiken ondervonden werd is overbekend, kisten, kassen, ton- „nen, met één woord alles beschimmelt, wordt muf en duf in „de scheepsruimen, zoo door de uitwasemingen der schepen „zelf, vochtige kisten, kasten en vaatwerk en ook door de „opstijgende dampen van het bedorven en stinkende kielwa- „ter." (water in de vullings).

Getracht werd den stank te verdrijven door dagelijks te reinigen voor zoover dit mogelijk was, en de dekken met azijn te besprenkelen en kruit en jeneverbessen te branden.

Het is te begrijpen, dat ook de medegenomen proviand hieronder moest lijden en toch werd daar nog het minst over geklaagd, eerder wordt in oude reisbeschrijvingen de voeding op de Compagnieschepen als voldoende genoemd. Er waren natuurlijk uitzonderingen, zooals op de vloot van *Jacob van Nek*, waar vleesch en spek bedorven waren. Deze en dergelijke reizen vielen echter nog onder het pionierswerk. Erger was het dat G. G. *Reijnst* moest rapporteeren, dat de slechtste proviand op de schepen werd medegegeven en nog erger is het, dat zoowel in de 17e als in de 18e eeuw, vele scheepskapiteins, verantwoordelijk voor de voeding zijnde, zoowel officieren als bemanning te kort deden en daarmede op eigen profijt bedacht waren. Het zal niet velen bekend zijn, dat onze populaire zeeheld *Piet Hein*, de overwinnaar der Spaansche Zilvervloot, die in 1609 o.a. *Bantam* bezocht, een voorvechter is geweest voor de verbetering der voeding, en voorstelde deze, althans voor 's Lands vloot, niet meer in handen te laten der kapiteins.

Het is haast weerzinwekkend om over het drinkwater en het ongedierte aan boord der Compagnie's schepen te spreken. Wanneer wij echter denken aan onze prachtige schepen van den tegenwoordigen tijd, waarop gedurende één dag net zooveel water wordt gebruikt als gedurende de geheele Oost-Inje reis van vroeger, waar bovendien zindelijkheid en reinheid is opgevoerd tot eene hoogte, die spreekwoordelijk is geworden, dan kunnen we de ellende nog wel eens noemen en dankbaar denken, dat deze toestanden voor altijd achter ons liggen.

Wanneer het schip uit Holland vertrokken was, werd eerst het bier opgedronken. Dit was na een paar weken verbruikt. Daarna werd het rantsoen water per dag uitgedeeld. Ieder kreeg, wanneer het overvloedig verstrekt kon worden, „eene flapkanne" (+ 1 L.) water per dag, en als er schaarschte dreigde, werd dit wel verminderd tot 3 „mutskens" (een mutske ± 0,15 L). Hiermede moest Janmaat zijn dorst lesschen, ook tusschen de keerkringen, om van waschwater nog maar niet te spreken. Gelukkig kon men aldaar in den tijd der regenbuien water opvangen en welk een feest dit gaf, laat zich begrijpen. Het water kreeg een bitteren smaak, doordat het langs het geteerde want liep, maar die smaak verdween wel wanneer er een gloeiend stuk staal of ijzer in werd gedoofd. Die dorst, verhoogd nog door de sterk gezouten proviand, was onuitstaanbaar.

Wat sommige matrozen dronken op de vloot van *van Nek* om den ontzettenden dorst te matigen, is niet te noemen. Het water had vaak de ruimlucht aangenomen, was bedorven en krioelde van ongedierte, zoodat men het moest zeven om het te kunnen drinken. Ook werd het wel verstrekt vermengd met wijn, tewijl in den morgen vóór zonsopgang, een „pimpelken" limoensap werd gegeven, hoofdzakelijk tegen de scheurbuik. In een mutske gaan ± 8 pimpelkens. Met dit limoensap, of met wijnazijn, wijnsteenroom, geest van koperrood, van zwavel of van salpeter, werd het water gemengd om het drinkbaar te maken. Ook wel werd in de leege vaten zwavel gebrand, of werd in het water een weinig vitriool gemengd.

Reeds in 1620 stelde *Dr. A. Snoek* voor om uit zoutwater, zoetwater te distilleeren en werd hij door „Heeren Zeventienen" in staat gesteld eene proef te land te doen en eene aan boord van het schip „Gouda". Van eene algemeene toepassing op de Compagnie's schepen kwam het niet voordat *Christiaan Nentwigh* eene betere inventie deed. In 1691 werden op de „Spierdijck" en de „Brandenburg" twee zijner toestellen geplaatst, en van de Kaap kon gerapporteerd worden, dat op de „Brandenburg" het water „soo goed en beter was, als dat van hier was medegevoerd".

De zaak van watermaken werd nu vooral door de Kamer van Amsterdam met kracht ter hand genomen. Er was echter oppositie van de zijde der kapiteins, voornamelijk over het vele brandhout, dat medegevoerd moest worden, zoodat in 1707 besloten werd, het watermaken te staken. De zaak raakte in het vergeetboek. In het midden der 18e eeuw werden weer pogingen in het werk gesteld, die geen succes hadden en ten slotte ging men er toe over, om meer water mede te nemen, zoodat naar omstandigheden „open watervat" in de keerkringen gehouden kon worden.

Eene Memorie van omstreeks 1775 luidt:

„Het ongedierte op een uitgaand Oost-Indisch schip is zoo „menigvuldig, dat zelfs diegenen, dewelke in de kajuit logee- „ren, zoolang men in de koude is, zich er niet van kunnen „bevrijden al verandert men tweemaal daags van linnen; wan- „neer de dokter de zieken bezocht heeft, laat hij zich met een „borstel het ongedierte van zijne kleederen borstelen. Ik heb „een zieke gezien, dewelke de l............ geheele gaten in het „lijf gebeten hadden; dit gepaard met de ziekte beneemt den „lust tot het leven, en die benomen lust tot het leven doet „velen op de Oost Indische schepen sterven."

Om billijk te blijven, moet echter ook erkend worden, dat het gemis aan water, niet alleen voor het schoonhouden van de plunje, maar zelfs voor het wasschen van het lichaam, ook diegenen onder de maats, die op reinheid waren gesteld, schier dwong tot onzindelijkheid.

Wij moeten niet vergeten bij deze en dergelijke beschrijvingen, dat de abnormale gevallen gerapporteerd en daarom voor ons bewaard gebleven zijn. Ongetwijfeld zijn er ook betere toestanden geweest.

Rouppe, die veel over de sterfte aan boord der schepen geschreven heeft, geeft omtreeks 1760 den raad om „wanneer de matrozen overlast hadden van „ongedierte, hunne kleederen in den oven te doen, als „de bakker er het brood uitgenomen heeft, dan sterven „de l..... en n..... meteen" !!!

De orde en tucht aan boord der schepen werd met barbaarsche gestrengheid gehandhaafd, maar het volk maakte het er meestentijds ook naar. Zoo wordt den tegenspoed, door *Houtman* ondervonden, door *Reijd* geweten aan het volk. „Daarentusschen" zegt hij „ghebeurde soo veel moetwill ende dertelheydt bij eenighe broodtdronckene kinders, die d' ouders op dese verre reyse ghestuert hadden, om ghetemt te worden ofte uyt te blijven". Er wordt hier o. m. gedoeld op den zoon van *Vondel*, die „door drang van burgemeesteren" naar Indië werd gezonden.

„Soo imandt absenteerde" bij het ochtend en avondgebed „die sal verbeuren zes stuyvers". Op het vloeken was eene boete van tien stuivers gesteld. In den artikelbrief van *Houtman* werd op beide misdrijven de straf gesteld, voor den mast gelaarsd te worden. Bij het laarsen werd de schuldige voor het spil of voor den grooten mast geplaatst, waarna Janmaat met een dik touw, de z. g. „dagge" een aantal slagen voor zijne natgemaakte broek kreeg, zoodat hij in geen dagen zitten kon.

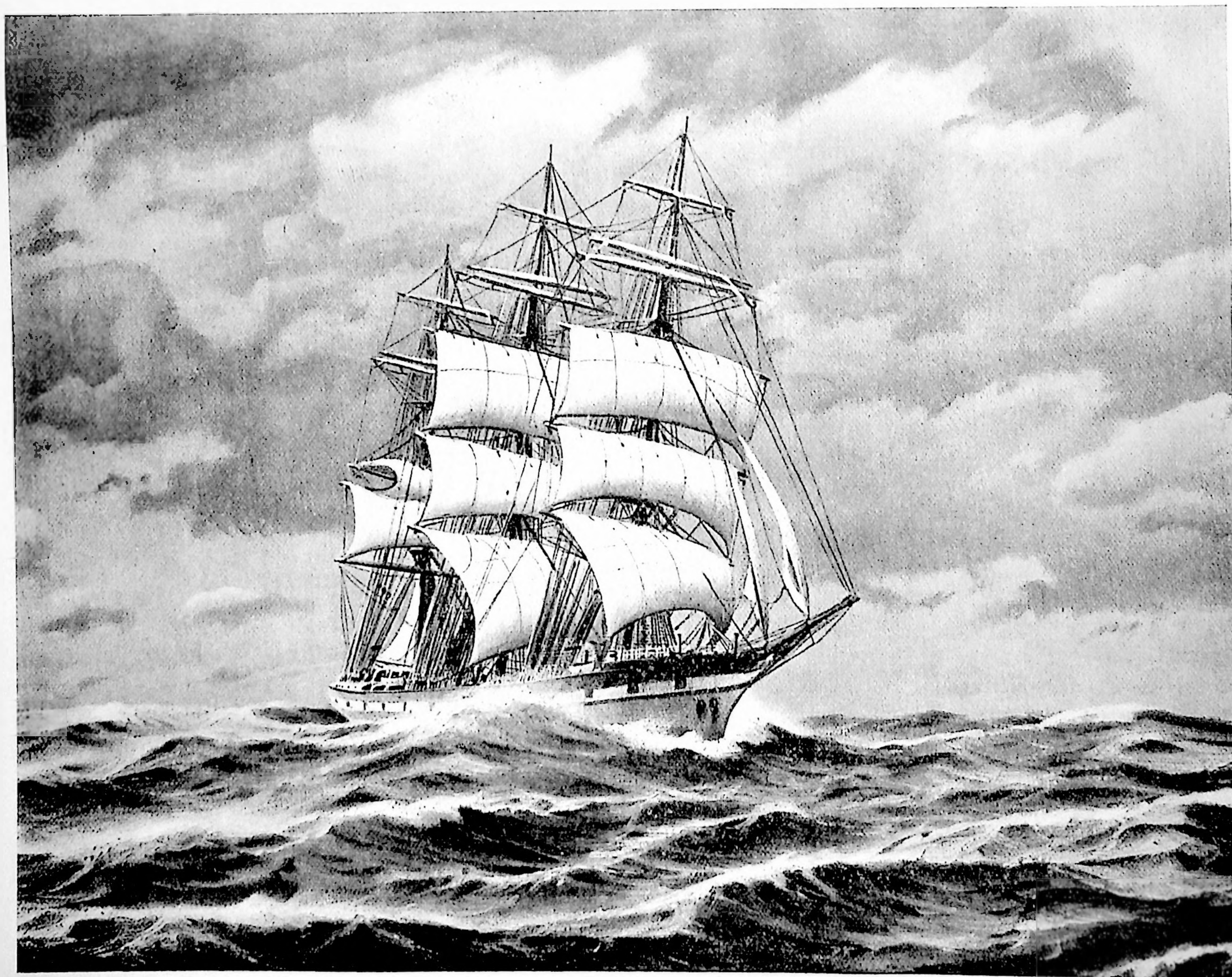
Eene boete van eene maand huur werd gesteld op godsdiensttwisten. Het was verboden „eenighe questies ofte disputen van de relegie te moveeren ofte voort te brengen".

Eene andere oorzaak van twist trachtte men te voorkomen door het verbod, dobbelsteenen, kaartspellen of dergelijke te gebruiken, tenzij van den Admiraal vergunning was bekomen. Anders moest 20 stuivers boete betaald, het gewonnen geld moest teruggegeven worden en het spel werd overboord geworpen.

Wie twistte, hetzij aan boord of aan den wal, werd gelaarsd; wie zijn mes trok met kwade bedoelingen, ook al had hij niet kunnen steken, werd met een mes door de hand aan den mast gestoken en moest zoo lang blijven staan, tot hij zijn hand door het mes getrokken had. Soms werd nog de verplichting opgelegd, den chirurgijn te betalen voor het heelen van de wond.

Wie iemand gewond had, werd gekielhaald en bij doodslag werd de moordenaar aan den doode gebonden en mede overboord gezet.

Bij het kielhalen werd de délinquent onder het schip door getrokken. De straf was vreeselijk, daar hij de kans liep, wanneer hij niet diep genoeg gezonken was, zijn hoofd tegen de kiel van het schip te verpletteren, wanneer te vroeg werd doorgehaald. Eene andere straf was het „van de ra loopen", 't geen soms tot driemaal toe geschiedde en in den regel gevolgd werd door „laarsen". De schuldige werd door middel van een jol



Een driemastvolschip uit de 2e helft der 19e eeuw.

aan de ra geheschen, nadat eerst zijne voeten verzwaard waren door lood. Vervolgens liet men hem los en haalde hem na een bepaalden tijd weer boven.

Het waren barbaarsche straffen!

Op het wegwerpen van voedsel, op dronkenschap, op onreinheid (!) en op het eigenmachtig gebruiken van vuur en licht, waren boeten gesteld. Kleinere vergrijpen werden steeds voor den z. g. „scheepsraad" gebracht, bestaande uit officieren van één schip. De koopman of schipper was gehouden een dag van te voren dicht bij het schip van den commandeur te houden en hem mededeeling te doen van de zitting. Een uur lang vóór de scheepsraad zitting hield, moest eene vlag geheschen worden, opdat de commandeur of zijn plaatsvervanger in de gelegenheid gesteld kon worden, de zitting bij te wonen.

Zwaardere misdrijven kwamen voor den z.g. „Breeden raad", bestaande uit officieren van de geheele vloot. Zeer ernstige zaken werden zoo mogelijk uitgesteld tot aankomst in Nederland of te Batavia, tenzij een onmiddellijk ingrijpen noodzakelijk was. De veroordeelden werden dan wel aan den grooten mast opgehangen.

In overeenstemming met de opvatting dier tijden, werd niemand ter dood veroordeeld, die niet zijne misdaad had bekend. Wanneer de schuld van den beklaagde vast stond en hij bleef ontkennen, dan volgde pijniging. Over het pijnigen op de vloot is zeer weinig bekend. Soms bond men den beklaagde z. g. „kamers" (een onderdeel van een kanon) aan het lijf of wel werden „lontjes" tusschen de vingers gelegd en daarna aangestoken.

Wanneer iemand een der officieren of den rechter had beleedigd, dan moest hij soms op zijn schip, soms op alle schepen, blootshoofds met gebogen knieën en gevouwen handen God en de Justitie en den beleedigden rechter om vergiffenis smeeken en soms nog eene boete aan de armen betalen, ongeacht de toegekende straf.

Eene andere vreeselijke straf was het aan land zetten van een schuldige, liefst op eene gevaarlijke, onherbergzame kust.

De handelsbelangen der Compagnie werden niet over het hoofd gezien. Eigenmachtig openbreken van kisten, pakken of vaten werd als diefstal beschouwd en aan den lijve gestraft met verbeurte van gage. Ook het meenemen van koopwaren was streng verboden.

„Daarbij was ieder verplicht, alle journalen, caarten, schrif-
„ten, affteyckeningen van landen, steden, stroomen, reeden,
„havens, caepen oft hoecken, heemelsteeckenen, coursen ende
„alle appendentien van dese zeevaert, op de voyagie gemaeckt,
„geannoteert, geschreven ofte vercreghen, getrouwelick over te
„leveren in handen van den admirael oft bewindhebberen, het-
„zij datse daertoe versocht werden oft niet, sonder daeraff
„eenighe cladden ofte copyen te moghen achterhouden ofte
„andere mededeelen."

In 1798 werd het octrooi der V. O. C. vernietigd en werd bepaald, dat de Bataafsche Republiek alle bezittingen, eigendommen en schulden zou overnemen. Op 1 Mei 1800 trad de z.g. „Raad der Aziatische bezittingen" in functie. In 1801, na de inlijving bij Frankrijk, kwamen de koloniën rechtstreeks onder het Ministerie van Marine en Koloniën te Parijs te staan. Pogingen werden in 't werk gesteld de koloniën beter te beheeren.

Als bijzonderheid zij vermeld, dat in 1810 het eerste burgervaartuig van Indië naar Holland voer.

VAN DE VEROVERING VAN JAVA DOOR DE ENGELSCHEN TOT DE TROONS-BESTIJGING VAN KONINGIN WILHELMINA.

Weinig belangrijke zee-reizen met een bepaald doel werden in de 19e eeuw door de Nederlanders ondernomen. Van 1824 tot '26 werd met het fregat *„Maria Reigersberg"* en de korvet de *„Pollux"* eene reis rond de wereld gemaakt. Verschillende reizen zijn ondernomen door den Kapitein ter Zee *G. Van Lennep Coster* naar de Westkust van *Afrika* en *West-Indië* 1819 — '21; in Noordzee, Middellandsche Zee en naar *Constantinopel* 1825 — '27 en nogmaals naar West-Indië (1837 — '40). Van 1826 — '29 maakte de Luitenant ter Zee *J. J. Boele* met de *„Wilhelmina en Maria"* eene reis naar de Oost- en Westkust van Zuid-Amerika, naar de Sandwicheilanden, de Philippijnen en China. Deze reis werd gedaan om Nederlandsche en Duitsche fabrieksgoederen te verkoopen. Eene reis rond Kaap Hoorn met de korvet *„de Lynx"* naar de Westkust van Zuid-Amerika en de Phillippijnen, met het doel kustverkenningen te verrichten, dient genoemd, evenals de reis van het schroefstoomschip *„Curaçao"* 1874 — '75 naar Zuid-Amerika, Californië, Japan, Manilla, Siam en Singapoere.

Belangrijker werk werd in de poolzeeën verricht. Van 1874 — '84 maakte het zeilschip de *„Willem Barentz"* zeven tochten naar het Noorden voor het onderzoek der *Barentz-* en *Kara Zee*. De namen *„Pandora"* met *Koolemans Beynen*, zijn ons allen bekend. Aan het poolonderzoek werd in 1882 — '83 deelgenomen door de *„Varna"*.

Op de meer bijzondere reizen in Ned. Indië werden detailstudie's gemaakt in meer of minder bekende gebieden. Interessante mededeelingen kan men vinden in de „Reizen door den weinig bekenden Zuidelijken „Molukschen Archipel en langs de geheel onbekende „Zuid-Westkust van Nieuw-Guinea, gedaan in de jaren „1825 en '26", door *D. H. Kolff* Jr., Luit. ter Zee 1e „Kl"; de bekende reis met de brik *„Dourga"*. Wanneer wij verder nog noemen de „Land- en zeetochten in Ned. „Indië" van *Olivier* 1817 — '26, de „Herinneringen van „eene reis naar de Oost Indiën", door *Q. M. R. Ver „Huell"*, 1835 — '36, „De reizen met de Corvet Triton „1828 naar Nieuw Guinea" en de tocht van de *Etna*

omstreeks 1858, dan zijn wel de voornaamste wetenschappelijke zeereizen der Nederlanders in herinnering gebracht.

Wie volledig ingelicht wil worden, leze er op na: „De belangrijkste reizen der Nederlanders in de 19e „eeuw ondernomen", „de voornaamste werken in dat „tijdperk op geographisch gebied verschenen", door Prof. Dr. *C. M. Kan* uit welk geschrift ook de meeste der bovenstaande mededeelingen zijn overgenomen.

Wij vragen thans allereerst eenige aandacht voor het prachtige werk, 't welk in de 19e eeuw nog door de Zeilvaart is verricht. Deze vaart, die tot de opening van het *Suezkanaal* eene ongekende vlucht had genomen, werd daarna door de stoomvaart verdrongen en is geleidelijk over de geheele wereld verdwenen. In 1897 waren er in Nederland nog 66 zeilschepen boven de 500 ton; in 1922 nog slechts één.

Door het Cultuurstelsel en meer nog door het Consignatiestelsel werd de vaart van Nederland op Indië opgevoerd, zoodat Nederland omstreeks het midden der negentiende eeuw, een der grootste koopvaardijvloten bezat. Na Groot-Brittanië, de Vereenigde Staten en Frankrijk, kwam Nederland als No. 4 met eene zeilvloot van 600.000 tons.

Het invoeren van het Cultuur- en Consignatiestelsel, de oprichting der Nederlandsche Handel Maatschappij, de bescherming der Nederlandsche scheepvaart, al deze gebeurtenissen wijzen er op, dat de gouden tijd van het monopoliestelsel der V. O. C. nog niet vergeten was.

Toch was de opvoering der vloot geen gezonde maatregel. In 1824 bestond de Nederlandsche vloot nog slechts uit aangekochte schepen uit het buitenland.

In het Gedenkboek der Nederlandsche Handel Mij., in 1924 uitgegeven, lezen wij:

„De Nederlandsche Scheepbouw kon deze vaartuigen in het „geheel niet of niet voor denzelfden prijs bouwen. Een zoo„danige toestand was weinig eervol voor een land, dat vroe„ger half Europa van schepen voorzag. Dies nam de Koning „het besluit, dezen gewichtigen tak van nijverheid uit zijn „verval op te heffen. Voor de volkswelvaart was het herstel „van den scheepsbouw met alle aanverwante bedrijven op „zichzelf reeds van belang, maar bovendien zou het bezit van „een eigen vloot van groot gewicht zijn bij de poging den „handel opnieuw tot bloei te brengen.

„De Koning loofde daarom premie's uit voor het bouwen „van groote schepen van moderne constructie. Op zichzelf had „die maatregel geen succes. Eerst toen het groote nationale „handelslichaam opgericht werd, dat door zijn statuten *ver„plicht* was, gebruik te maken van Nederlandsche schepen, „kwam er nieuw leven in den scheepsbouw. De maatschappij „droeg daartoe bij door aan reeders hooge vrachten te betalen „en eene toezegging voor twee uit- en thuisreizen te geven, „voor elk nieuw schip, dat aan de gestelde eischen voldeed. „Het bezit van eigen werven was der maatschappij verboden „en eigen schepen mocht zij op voorschrift van haar statuten „alleen hebben in zeer bijzondere gevallen. Het besteden van „hooge vrachten en het charteren voor uit- en thuisreis, terwijl „de maatschappij maar heel weinig uitgaande lading kon mee„geven, drukte de Winst- en Verliesrekening zoozeer, dat de „Directie zich in 1831 genoodzaakt zag, de vrachten aanzien„lijk te verlagen en alleen voor eene retourreis inhuringen te „doen. Het nadeel van wanvrachten naar het Oosten werd „daarmede op de reeders afgewenteld. De zaken van de N. „H. M. gingen, gelijk men weet, in die jaren niet best, zoodat „ook haar vraag naar scheepsruimte verminderde en in het „juist herstelde vak weer malaise dreigde te komen.

„Een ongedachten keer namen de zaken ook op dit gebied, „door het verschepen der Gouvernements producten naar Ne„derland. Reeds in 1833 en '34 zag de Directie zich wederom „genoodzaakt, ter verkrijging van eene voldoende scheepsruim„te onder nationale vlag, aan reeders twee uit- en thuisreizen „toe te zeggen voor elk nieuw schip. Doch weldra was zulk „eene toezegging overbodig. Op grond van de berichten, dat „de cultures steeds grooter uitbreiding kregen, werd op spe„culatie gebouwd en besteld, niettegenstaande de Directie tot „voorzichtigheid aanmaande. Tot en met het jaar 1839 was „zij nog in staat elk nieuw schip aan te nemen en eene vracht „te bezorgen, doch in 1840 viel de oogst tegen en bleek de „aangeboden scheepruimte te groot voor de behoefte van de „N. H. M.

„Daar alle groote schepen met geen ander doel gebouwd „waren dan om te profiteeren van de Gouvernements bevrach„tingen en reeders buiten de vaart op Oost Indiën geene on„dervinding hadden opgedaan, stond de Directie van de N. „H. M. voor de moeilijke vraag, wat te doen. Tot eene vrije „concurrentie ging zij niet over, in de meening, dat dan alle „pas begonnen reederijen te gronde zouden gaan en eenige „groote zich van alle vrachten zouden meester maken. Zij „hoopte, door alle reeders in gelijke mate te bevoordeelen, den „ongeoefenden de gelegenheid te geven zich te volmaken. Om „echter allen verderen aanbouw tegen te gaan, werd bij wijze „van voorloopingen maatregel in 1841 een lijst opgemaakt „van alle aanwezige Nederlandsche schepen boven een be„paalden minimum tonneninhoud. Deze lijst werd daarop voor „gesloten verklaard; na dien datum gebouwde schepen kwa„men voor eene bevrachting niet in aanmerking. Zij, die op „de lijst voorkwamen, werden op tourbeurt gecharterd.

„Deze „tijdelijke" maatregel rekte zijn bestaan tot 1865 „Slechts werd in 1848/49 deze wijziging aangebracht, dat niet „meer alleen de in 1841 aangenomen schepen, met uitsluiting „van alle andere, begunstigd zouden worden, maar alle sedert „dien gebouwde eveneens een plaats op de lijst kregen. Het „gevolg was, dat de lijst aanzienlijk aangroeide. Men overdrijft „niet door te zeggen, dat alle Nederlandsche schepen boven „de 125 last (± 250 ton) bij de N. H. M. ingeschreven waren. „Daar deze beschikbare scheepsruimte op zijn minst tweemaal „zoo groot was als de voor de Gouvernements bevrachtingen „benoodigde tonnenmaat, kreeg elk schip niet meer dan eens „in de twee jaren een beurt. De vrachtprijs werd door de „Directie der N. H. M. naar goeddunken vastgesteld. Hij was „zeer hoog en hoewel op aandrang der Regeering, die hiervan „de kosten droeg, telkens verminderd, bleef hij tot 1865 toe „ver boven dien, welke in de vrije markt te bedingen viel. Het „doel van Koning Willem, zijn volk wederom een eigen han„delsvloot te bezorgen, werd door deze bescherming bereikt."

Het is te begrijpen, dat op enkele uitzonderingen na, eene vloot op deze wijze in het léven geroepen, technisch niet te vergelijken was met vloten van andere landen waar eene zoover doorgevoerde bescherming niet bestond. In 1860 bevond zich onze vloot van 2000 schepen in handen van 1200 reederijen!

De door de Amerikanen en Engelschen geconstrueerde snelle zeilers, de z. g. „klipperschepen", paarden een groot laadvermogen aan eene groote snelheid en begrijpelijk is het dat deze schepen op de wereldmarkt verre de voorkeur hadden boven de schepen, die naar het oude model voor de beurtvaart op Indië waren gebouwd, vaak door menschen, die zich reeder noemden, doch de onderneming van schepen bouwen alleen begonnen, omdat ze wat geld hadden en wisten dat het nieuw gebouwde schip emplooi zou krijgen bij het groote lichaam, de N.H.M. Wij mogen echter in dit verband niet vergeten, hulde te brengen aan de degelijke reederijen uit dien tijd, waarvan we uit oude brieven een begrip kunnen krijgen. De aanhef der correspondentie tusschen den gezagvoerder en den reeder uit die dagen, luidt meermalen: „Waarde vriend en Reeder" en we bemerken, dat de kapitein in den regel voor een gedeelte geïnteresseerd is in het schip, waarover hij het bevel voert. Hij werd met onderscheiding behandeld. De Heer *de Balbian Verster* vertelt ons in: „'t Herstelde Nederland, zijn opleven en bloei na 1813":

„Bij aankomst op de reede van Batavia lag een tambangan „gereed en aan den Boom stond een rijtuig om hem af te halen. „In de benedenstad regelde hij zijn zaken voor de lading en „droeg zorg voor de bemanning. Daarna trok hij naar de „bovenstad, waar reeds een kamer voor hem gereed was, meest „in het Javahotel bij Moeder *Spaanderman*, de weduwe van „een vroegeren collega, die als eene moeder voor hem zorgde, „ook om zijn bergen waschgoed, soms wel van vier maanden „her, te laten wasschen en verstellen. Gedurende zijn geheele verblijf werden de hotelrekening, de tambangan en de rij„tuigen, die hij noodig had, door de reeders betaald, zoolang, „tot het schip weer aan de beurt kwam voor eene bevrachting „in dienst van de Nederlandsche Handel Mij."

En zoo ging het op andere plaatsen eveneens. Het is ook nu nog de gewoonte den gezagvoerders eene toelage te geven ter tegemoetkoming in de kosten voor het verblijf aan wal.

Vele der kapiteins uit den zeiltijd begonnen hunne loopbaan z.g. „Voor den mast", als matroos, maar meedere kregen hunne opleiding op de Kweekschool voor de Zeevaart te Amsterdam, eene inrichting, die nog steeds tot de beste in haar soort behoort. Op de Kweekschool wordt een register gehouden van den levensloop der Oud-Kweekelingen. Er zijn nog gezagvoerders in de kracht van hun leven, wier vader en grootvader de Kweekschool bezocht hebben. Raden van Indië, Residenten, Directeuren van cultuurondernemingen en van belangrijke Regeeringsinstellingen en handelshuizen, Hoofdredacteuren van dagbladen, zijn in het register te vinden, naast Gezagvoerders en Oud-Gezagvoerders. De kweekschool voor de Zeevaart dankt haar ontstaan door de stichting in 1781 na den slag van *Doggerbank* van het „Vaderlandsch Fonds tot aanmoediging van 'sLands Zeedienst". In 1811 werd de Kweekschool door *Keizer Napoleon* opgeheven en de kweekelingen ingedeeld op de Fransche Vloot. Op 28 Februari 1814 kon de school heropend worden. In 1914 werd dit feit plechtig herdacht.

Reeds in 1822 vervoerde de firma *A. van Hoboken & Zonen* te Rotterdam geregeld passagiers van en naar Indië o. m. met de schepen *„Dijkzicht"* en *„Roon van Pendrecht."* In 1856 begon de firma *Wm. Ruys J. Dzn.* te Rotterdam met hare schepen passagiers te vervoeren evenals de firma's *Hendricks & Co.* en *W. H. Meursing* te Amsterdam. Toen de Hollandsche reeders na 1860 het klippermodel volgden, werden de schepen grooter en sierlijker. Sommige waren kostbaar ingericht voor passagiersvervoer. Bekende namen uit dien tijd zijn de *„Cosmopoliet"* van Gebr. *Blussé* te Dordrecht en de *„Noach I, II* en *III"* van *Fop Smit*, de *„Luchtstroom"*, de *„Liberaal"*, *„Thorbecke"* en de *„Voorvechter"*. en later de *„Europa"* en *„Jeanette Françoise."* Toch kunnen onze schepen in dien tijd, op eene enkele uitzondering na, niet vergeleken worden met de bekende klipperschepen, die Engeland en Amerika in de vaart brachten. Vele namen dezer schepen worden nu nog met eerbied herdacht. *„Rainbow"*, *„Sea Witch"*, *„Flying Cloud"*, *„Challenge"*, *„Flying Fish"*, *„Witch Of The Waves"*, *„Thermopylae"*, *„Ariel"*, *„Sir Lancelot"* *„Taeping"* *„Cutty Sark"*, *„Tweed"*, *„James Baines"*, *„Lightning"*, *„Berean"*, *„Donal Mackay"*, *„Marco Polo"*, zijn slechts enkele der beroemde namen in de zeilvaart. Het zijn thee- en opiumclippers, Colonial en Blackwall fregatten, wier dagelijksche vaart meermalen ver over de 300 mijlen bedroeg. De firma *James Brown & Son* te *Glasgow* heeft van vele dezer prachtige schepen platen uitgegeven, reproductie's naar schilderijen, terwijl door *Basil Lubbock* in drie boeken, eveneens uitgegeven door *Brown*, hare geschiedenis is geschreven met groote liefde en bekwaamheid. De zeiltijd rijst voor ons op met al haar machtige bekoring, wanneer wij deze boeken lezen en de schepen op hare roemrijke tochten over de „Seven Sea's" volgen. Wat is er eene schoonheid verloren, nu deze schepen niet meer de zeeën bevaren.

De passagiers-inrichting was keurig en kon volgens enkele advertentie's niet luxueuser zijn. Soms vond men het noodig om in deze annonce's op te nemen „dat de Gezagvoerder bekend stond om zijn humaan optreden", hetgeen te denken geeft. Vanzelfsprekend kwamen mededeelingen voor over goede hoedanigheden van het schip, welke stormen het zonder schade had doorstaan, liefst onder mededeeling, welke schepen in die stormen waren vergaan; dat er een scheeps geneesheer aan boord was en eene melkgevende koe. Ook in Nederland werden dergelijke advertentie's geplaatst.

Op de *„Lightning"* onder „Captain *Enright*" werd in 1855 evengoed op bepaalde tijden gedanst als dat tegenwoordig op de groote passagiersschepen geschiedt. Ook eene gedrukte courant, de „Lightning Gazette"

ontbrak niet. Veel is uit deze courantjes, die de lange reis hielpen bekorten, bekend geworden over het leven aan boord uit die tijden.

De orde onder de passagiers werd stipt gehandhaafd: een der voorschriften luidde: „Cleanliness and decorum to be stricktly observed at all times", 2e klasse passagiers mochten niet te „loevert" op het promenadedek komen, zij moesten aan „ly" blijven; en zoo waren er nog verschillende andere voorschriften, waarvan vele nu nog op passagiersschepen gelden.

Wat tegenwoordig niet meer van toepassing is, is de bedreiging dat een passagier, die zich niet aan de ordevoorschriften hield, gestraft zou worden met inhouding van een deel der voeding, die voor hem bestemd was. Misschien is door deze bepaling de gewoonte ontstaan, over het karakter van den schipper een en ander in de advertentie's te plaatsen.

Het is te begrijpen, dat op deze lange reizen de meerdere of mindere geschiktheid van den gezagvoerder, om met passagiers om te gaan, scherper werd opgemerkt dan tegenwoordig. Er voeren vanuit Engeland schepen met gezagvoerders, die iedereen kende; hunne reizen werden haast dagelijks gevolgd, vooral wanneer zij gelijktijdig vertrekkende, de geheele reis vrijwel bij elkander bleven en met slechts enkele uren verschil in tijd, ja zelfs één maal met 10 minuten, ter bestemming arriveerden. De namen van Captain *Methoen*, Sir *Allen Young*, *Henry Toynbee*, *John Sydney*, *Enright*, *Lecky* zijn beroemd geworden. *Lubbock* zegt van hen, dat zij ongeveer £ 5000/- per jaar verdienden, zich Commander mochten noemen en *„Esquire"* achter hunnen naam mochten plaatsen.

De snelheid der schepen was soms merkwaardig. Er waren tijden dat de *„James Baines"* 21 mijl per uur liep en de *„Lightning"* maakte op hare eerste reis over den Atlantic een etmaal van 436 mijl. Op 21 Maart 1857 werd door de *„Lightning"* in 2 dagen 790 mijl afgelegd, 't geen gedurende 48 uur, eene gemiddelde vaart beteekent van ± 17 mijl per uur. En wanneer dan een dier hardloopers met kostbare lading en een 500 passagiers en bemanning aan boord, den ander voorbij liep, dan werd tuschen de wolk van witte zeilen het kleurige sein geheschen: *„How-Do-You Like-The-Look-Of-Our-Stern?"* Het waren kostelijke tijden!

Maar ook onze Nederlandsche schippers wisten „the roaring fourties" [1]) te bevaren. De *„Noach"* in 1857 gebouwd bij *Fop Smit*, groot 892 ton, kapitein *Wierikx*, maakte op hare eerste reis in 1858 een etmaal van 306 mijlen en gedurende 18 dagen een gemiddelde van 253 mijl per dag. In 1863 maakte dit schip de reis *Batavia — Gravesand* in 71 dagen en in 1866 onder kapitein *Lupcke* nogmaals in 71 dagen, maar in omgekeerde richting, hetgeen een daggemiddelde van ± 170 mijl beteekent. Op de bekende clipperrace in 1866 waren de tijden *Anjer-Gravesand* voor *„Ariel"* en *„Taeping"* 78 dagen, *„Serice"* 76, *„Fiery Cross"* 80 en *„Taitsing"* 75 etmalen. Hierdoor blijkt ten duidelijkste de schitterende prestatie van de *„Noach"* onder de bekwame leiding van Nederlanders.

Dat de zeilschepen een goeden naam hadden, blijkt wel uit het feit, dat het 2e Kamerlid *Gevers Deynoot* in 1862 familie's met kinderen en alleen reizende vrouwen aanraadt, niet per „overland mail" d. i. met de toen bestaande stoomvaart maatschappijen te gaan, maar een goed zeilschip te kiezen voor de reis naar Indië. In 1865 deelt *D. van Batenburg Jr.* een en ander mede over eene reis per zeilschip naar Ned. Indië. Hij kan erover meepraten, daar hij de ervaring van een 20-tal reizen in zijn boekje „Gids op eene reis naar en van „Java" heeft verwerkt. Hij rekent dat gemiddeld 100 tot 120 dagen noodig zijn, al zijn er vele vlugge zeilers, die de reis binnen 90 en zelfs in 80 dagen doen. Uit zijn boekje zijn juist die bijzonderheden ontleent, die de grootste tegenstelling met de tegenwoordige vaart vormen. Zoo vertelt hij, dat men in de Noordzee van voorbijvarende visscherschepen zich voor weinig geld van versche visch kon voorzien.

Tusschen *Dover* en *Calais* komen de *Deal*-booten langszij, waardoor gelegenheid bestaat brieven te posteeren, hetgeen ook wel verder in het kanaal geschiedt. Van de schippers van deze *Deal*-booten kunnen ververschingen voor de reis gekocht worden.

Over de geheele reis ziet men de equipage jacht maken op een soort bruinvisch „Boer met zijn varkens" genoemd. Zij worden geharpoeneerd en het vleesch is zeer smakelijk.

Tijdens de stortbuien in den Indischen Oceaan kunnen de watervaten weder gevuld worden met versch drinkwater. De schepen ontmoeten elkaar vaak in deze stiltegordels, waar zij soms 2 à 3 weken drijven. Er worden dan over en weer brieven medegegeven.

Bij de Kaap is het natuurlijk stormweer, 't geen het leven aan boord niet veraangenaamt. Wanneer men bij de eilanden *„St. Paulus"* en *„Amsterdam"* komt en het is stil weder, zegt de Heer *Batenburg*, dat men gerust met de sloep een tochtje naar deze eilanden kan ondernemen, „zulk een tochtje is zeer vermakelijk en geeft tevens eene goede gelegenheid om in zekeren inham vrij wat visch te vangen, die van eene zeer goede hoedanigheid is". Het was zeker eene welkome afleiding voor de passagiers.

Anjer in *Straat Soenda* is een voorname water- en pleisterplaats. Van daaruit wordt de aankomst van het schip naar *Batavia* geseind. Bij het voorbijzeilen van deze plaats komen gewoonlijk vele prauwen en cano's langszij, die vruchten, vogels en apen te koop aanbieden. Dat was dan de kennismaking met den Oost.

[1]) Het gebied der stormen tusschen 40° en 50° Z. Breedte.

Voor de thuisreis wordt 130 dagen gerekend, hoewel er sommige schepen zijn, die de reis in 110 dagen afleggen. De reis gaat vaak vanuit *Banjoewangi* naar het Vaderland. De voor *Rotterdam* bestemde schepen loopen *Brouwershaven* binnen en die voor *Amsterdam* de haven van *Nieuwediep*, alwaar op den toren van *Kijkduin* bij 't in zicht komen van een schip de vlag geheschen wordt. De binnenkomst van een Oost-Injevaarder blijft eene gebeurtenis.

Er wordt op de thuisreis gevischt bij de Kaap op de Nymph- en Agulhasbanken, waar soms in een paar uur genoeg visch gevangen wordt om de geheele equipage eene week te voeden.

De Heer Batenburg raadt den passagiers aan, niet te vergeten mede te nemen: wijn, bier, selzerwater, likeuren of andere dranken, verder lucifers, kaarsen of een nachtpitje met een glas of nog beter een slingerlampje.

Ook is het goed een lampetkan en kom, waterkaraf, glas enz: mede te nemen, voor het geval deze artikelen, die het schip verstrekt, mochten breken. Zoo zijn er nog ettelijke zaken te noemen, die hij raadt, niet te vergeten, de eene al vreemder dan de andere, voor ons die de goede verpleging op de tegenwoordige stoomschepen gewend zijn.

Ik wil besluiten met zijn raad aan de mannen, om een oliejas en zuidwester mede te nemen en aan de vrouwelijke passagiers, die eene gewone vuurstoof moeten ontberen, om eene waterstoof mede te nemen.

Tot zoover de Heer Batenburg.

Nog enkele mededeelingen zouden wij willen doen, alvorens van de zeilschepen af te stappen. Nog in 1838 lezen wij herhaaldelijk berichten in de scheepsmededeelingen over zeeroverij. De echte zeeroovers waren vroeger slavenhalers geweest. Zij joegen meermalen met gestolen schepen, die door muiterij of moord in hun bezit waren gekomen, op langzame zeilers. Deze waren soms gewapend met lichte stukken, „carronnades" geheeten. Veelal hadden zij een witten gang onder de reeling waarin openingen, waaruit houten cylinders met koperbeslag staken. Deze stelden dan eveneens stukken voor en werden „bangmakers" genoemd. De *„L'Antonio"* en meer nog de *„Black Joke"* onder *„Benito de Soto"* waren bekende piraten. De laatste maakte in 1842 de zeeën onveilig, zoo zelfs, dat de koopvaarders nabij St. Helena op elkander wachtten om in convooi verder te zeilen.

Wij zagen dat tijdens de V. O. C. de goddienstvoorschriften streng werden gehandhaafd. Op de zeilschepen in de 19e eeuw en ook op de vroegere stoomschepen der P. en O. werd door den kapitein des Zondag's gepreekt. In oude journalen kan men tusschen te beschrijving van een zwaar noodweer en de schade, die beloopen werd, vinden: „Bevalen ons in de hoede van God Almachtig aan." en vaak werd bij het komen op eene reede, nadat de ankerpeiling in het journaal was ingevuld, toegevoegd: „Dankten God voor eene behouden Rêe".

Goede oude gebruiken, behoorende bij den tijd, waarin zij werden toegepast, verdwenen in den tegenwoordigen tijd van rusteloos varen.

In het jaar 1816 liep de eerste stoomboot te *Rotterdam* binnen. Het bezoek, dat Koning *Willem de Eerste* aan dit schip bracht, is oorzaak geweest, dat reeds spoedig daarna eene dienst met stoomschepen tusschen Nederland en Indië werd overwogen.

Het zou echter nog tot 1870 duren, alvorens de *Stoomvaart Maatschappij „Nederland"*, de eerste geregelde Stoomvaart Maatschappij op Indië, haren dienst zou beginnen.

De pogingen, die tusschen 1816 en 1870 verricht zijn, vormen eene ware lijdensgeschiedenis.

Nadat Koning *Willem de Eerste* met de voortvarendheid, die uit zoo menige Regeeringsdaad spreekt, den Luitenant ter Zee C. M. *Roentgen* tot adviseur voor de Werktuigkunde aan het Ministerie van Nijverheid en Koloniën had benoemd, werd aan dezen opgedragen eene Stoomvaartdienst op Indië voor te bereiden. Deze voorbereiding leidde tot het ontwerpen van een stoomschip, dat 200 passagiers zou kunnen voeren en een reisduur van 50 dagen zou hebben. De Regeering sloot een contract met de Nederlandsche Stoomboot Maatschappij, in 1823 te *Rotterdam* opgericht (de tegenwoordige Batavierlijn is uit deze Maatschappij ontstaan), voor den bouw van dit stoomschip, waarvan de kiel gelegd werd op de werf van *Hoogendijk* te *Capelle a/d IJsel*, voor rekening van de Indische geldmiddelen. In 1826 liep het schip van stapel en werd *„Atlas"* gedoopt, doch het duurde nog tot einde 1828, alvorens de eerste proeftocht binnengaats ondernomen kan worden, waarbij o. m. bleek, dat de ketels te zwak waren.

Na eene tweede proeftocht binnengaats rapporteerde de Commandant dat de ketels geen stoom konden houden. Men maakte 13 slagen en behield daarbij 4 mijl. In 1830 werd een driedaagsch reisje op zee ondernomen, waarbij bleek, dat het een best zeeschip en goed zeiler was, maar ketels en machines alles te wenschen overlieten. Eene commissie besliste, dat het schip ongeschikt was voor den Indischen dienst. In 1832 werd besloten het schip te verkoopen aan den slooper. Dit is geschied, nadat een laatste voorstel van *Roentgen*, om het schip voor f 25000 in een beteren toestand te brengen, was afgewezen.

Reeds in 1826 was aan de Nederlandsche Stoomboot Maatschappij de opdracht verstrekt nog twee schepen te bouwen, ditmaal bestemd om in Indië tegen de zeerooverij op te treden. Het waren de *„Orestes"* en de *„Pylades"*. Geen van beide zijn ooit in Indië gekomen. De ketels, die evenals voor de *„Atlas"*, gebouwd

waren in de fabriek van *Cockerill* bij *Luik*, bleken te zwak. In 1831 werden de beide scheepjes verkocht om gesloopt te worden. De tegenspoeden met de koperen ketels moeten niet geweten worden aan Roentgen. Ook hier werd pionierswerk verricht. Roentgen wilde de ketels vervangen door ijzeren en toen hij in 1829 de hooge- en lage-drukmachines uitvond, zou hij zeer waarschijnlijk de schepen nog behoorlijk in orde gekregen hebben, wanneer hij daartoe in de gelegenheid was gesteld.

Het eerste Nederlandsche stoomschip bereikte Indië in het jaar 1836. Het was de „*Willem De Eerste*". Het schip strandde en verging reeds het volgende jaar in de *Banda Zee*.

Twee kleine stoombootjes, de „*Hekla*" en de „*Etna*" werden per zeilschip naar Indië vervoerd en kwamen in 1836 te *Soerabaia* aan. Ze zouden in plaats van de „*Orestes*" en de „*Pylades*" tegen de zeerooverij dienen. In 1839 arriveerde te *Batavia* het oorlogsschip „*Phoenix*", het tweede stoomschip, dat van Holland naar Indië voer.

Tot nog toe waren de stoomschepen steeds „raderbooten". Eerst in 1848 kwam het eerst schroefstoomschip te *Batavia* aan. Het was Zr. Ms. „*Samarang*".

Langen tijd werden nog raderstoombooten voor de Oceaanvaart gebouwd. Zij hadden den naam veel vaster op het water te liggen. Nog in 1862 laat de P. & O. eene sterke raderboot van *Calcutta* naar *China* varen, speciaal gebouwd om de taifoens in de Chineesche Zee te kunnen trotseeren.

De stoomvaart in Indië was in den beginne, op eene enkele uitzondering na, Gouvernements zaak. Door hare zorg werden passagiers en goederen vervoerd en kwam de mail van *Singapore* naar *Batavia*, nadat in 1845 de Engelschen een maandelijkschen maildienst van *Engeland* tot *Alexandria* en van *Suez* naar *Ceylon*, *Madras*, *Calcutta* en *Singapore* en van *Singapore* naar *Hongkong* hadden opgericht, de z.g. „overland mail." De reis van Alexandrië naar Suez werd eerst per omnibus, later per trein gemaakt.

Er waren in Indië nog maar weinig schepen, waarmede slechts de hoogstnoodige verbindingen werden in stand gehouden. In de jaren 1845, '47 en '50 beschikte het Gouvernement over respectievelijk 4, 6 en 10 stoomschepen voor dit doel.

Reeds in 1819, d.i. drie jaar nadat Nederland het eerste stoomschip zag, werden er te *Batavia* plannen uitgewerkt door de firma *Deans Scott & Co.* voor den bouw van zes raderbooten, om de vaart langs de kust te onderhouden. De plannen hadden niet veel voortgang. Eerst in 1825 voer het eerste particuliere stoomschip, in Indië gebouwd, langs de kust. Het was de „*Van der Capellen*", die verder met succes de kustvaart onderhield, totdat in 1840 een grooter schip de „*Koningin der Nederlanden*" in de vaart werd gebracht, waarna de „Van der Capellen" na 15-jarigen dienst naar *Singapore* werd verkocht. De eerste pogingen, om in Indië particuliere stoomvaart uit te oefenen, geschiedde door Engelsche firma's. De „Van der Capellen" werd door de Heeren *Kerr en Burgess* gebouwd, terwijl de „Koningin der Nederlanden" voor rekening van de bekende firma *Maclaine Watson* voer. De firma *Maclaine Watson* was toen evenals de firma *Pytcairn Syme & Co.* reeds te *Batavia* gevestigd.

Langzamerhand begon de stoomvaart in Indië zich uit te breiden, doch bleef toch geweldig ten achter bij onze naburen, de Engelschen, die reeds de machtige *Peninsular & Oriental Steam Navigation Company* hadden opgericht, de later zoo algemeen bekende „overland mail". Eerst in 1850 voer het 2e particuliere stoombootje in Indië, de „*Langen Lamongan*." Het vaartuig beboorde aan de reederij van *Charles Etty* en zou de vaart tusschen *Soerabaia* en *Maccasser* onderhouden.

Inmiddels was in 1849 een Nederlandsch zeeofficier, de Heer *Cores de Vries* naar Indië vertrokken om met steun van de Regeering te onderzoeken of eene geregelde stoomvaartdienst tusschen de verschillende eilanden mogelijk was. Reeds in 1852 had dit onderzoek het gevolg, dat *Cores de Vries* met het schroefstoomschip „*Padang*", 181 last groot, de vaart begon. In 1853 voeren behalve de „*Padang*", de „*Macasser*", de „*Ambon*" en de „*Banda*", respectievelijk 175, 183 en 106 lasten groot en leek het er op, of de kustvaart met stoomschepen voortaan in Nederlandsche handen zou blijven. Wel had de Nederlandsch Indische Stoomvaart Maatschappij in 1851 naast de „*Koningin der Nederlanden*", de „*Java*" in de vaart gebracht, maar in 1852 werd hare overeenkomst met de Regeering maar met één jaar verlengd, zoodat in 1853 de dienst werd opgeheven. Daar *Cores de Vries* niet voldoende schepen had om den dienst in den Archipel te onderhouden en de Engelsche „overland mail" in een 14-daagschen dienst werd omgezet, werd het contract met de N. I. S. M. voor 5 jaar verlengd en voeren behalve de 4 scheepjes van *Cores de Vries*, ook de „Koningin der Nederlanden" en de „Java". Het laatste schip onderhield met een oorlogsschip den 14-daagschen dienst op *Singapore*. Van 1854 tot 1857 werd dit weer een maandelijkschen dienst, om daarna weder omgezet te worden in eene twee-wekelijksche vaart, die na 1859 geheel in handen bleef van *Cores de Vries*, wiens contract met de Regeering tot 1865 was verlengd.

Het 2e Kamerlid *Gevers Deynoot* maakte in 1862 de reis van *Singapore* naar *Batavia* met de „*Prins van Oranje*", toebehoorende aan de Mij. van *Cores de Vries*. Hij had juist de P. & O.-steamer „*Orissa*" verlaten, een schip van 1650 ton en 350 paardekracht, en kwam „na lang roeien temidden eener prachtige koopvaardijvloot, bij een klein stoombootje, dat de

Nederlandsche vlag liet waaien en als het Nederlandsche Postschip werd aangewezen". In zijne herinneringen schrijft hij:

„Wij vonden er een twaalftal passagiers 1e klasse, een „talrijk honden- en apen-spel, dat op *Java* zijne kunsten zou „gaan vertoonen, paarden en koopmansgoederen, in één woord: „een opgepropt bootje, dat bijster afviel aan de reizigers, die „van de ruime en prachtige *„Orissa"* kwamen.

„Ik kon mijn leedgevoel niet onderdrukken, dat Nederland, „de 2e koloniale mogendheid der wereld, op zulk eene „bekrompen wijze de mail-gemeenschap tusschen Europa en „zijne rijke bezittingen onderhoudt en wist inderdaad niet wat „ik antwoorden moest aan eenige mijner reisgezellen, Engel- „schen en Duitschers, die mij ook deze aanmerkingen maakten."

Toen in 1865 het contract met de regeering voor het uitoefenen der paketvaart vernieuwd moest worden, bleek de laagste inschrijver *H. O. Robinson* te *Londen* te zijn, door wien eene nieuwe Nederlandsch-Indische Stoomvaart Maatschappij werd opgericht.

Bij de in 1863 gehouden aanbesteding, was de laagste inschrijving f. 6,97 per mijl, terwijl de Nederlanders *Paul van Vlissingen* en *Dudok van Heel* te Amsterdam voor f. 6,98 hadden ingeschreven. Het geeft een gevoel van wrevel, een zoo bij uitstek nationale zaak als onze kustverbindingen in den Archipel om een verschil van één cent per mijl, in buitenlandsche handen te zien overgaan.

Voor den tijd van 25 jaar zou nu de paketvaart uitgeoefend worden door deze Maatschappij, die niettegenstaande haren Hollandschen naam, in wezen een Engelsch concern was. De Mij. van *Cores de Vries*, die aan het einde van haar contract 10 schepen had, verdween in 1868 voor goed uit den Archipel. De N. I. S. M. breidde zich belangrijk uit. Zij begon den dienst met 11 schepen, in 1868 had zij o. a. door de overname van drie schepen van *Cores de Vries* 15 schepen, in 1874: 18, waarna haar contract 15 jaar verlengd werd en in 1890 zou eindigen. In 1885 liet zij 32 schepen varen, terwijl zij bij het eindigen van het contract nog 24 schepen bezat, waarvan er 16 werden overgenomen door de *Koninklijke Paketvaart Maatschappij*. Zoo kwam na 25 jaar het inter-insulaire verkeer weer in handen van eene Nederlandsche maatschappij.

In 1862 werd reeds van de doorgraving der landengte van Suez de beste verwachtingen gekoesterd, hoewel er blijkbaar verschillende Engelschen waren, die het eene onpractische zaak noemden.

Het varen op de booten der P & O was, vergeleken bij tegenwoordig, ook nog vrij eenvoudig. Over het eten werd geklaagd. Men trachtte eene hut in het voorschip te krijgen, ten einde minder last van de hitte der machine's te ondervinden. Deze hitte was soms zoo ondragelijk, dat de goede mailboot, in de Roode Zee varende met den wind van achteren, eene enkele maal een eindje terugstoomde tegen den wind in om wat verfrissching aan de passagiers te brengen.

Van Aden tot Suez en omgekeerd werd een Arabischen loods medegenomen om als landkenner te dienen in de gevaarlijke Roode Zee.

Het meenemen van een landkenner is nog niet zoo lang afgeschaft.

Wij weten nog dat de mailbooten der Stoomvaart Maatschappij Nederland, van Amsterdam naar Southampton een vaste landkenner meevoeren.

Op „tijd" kwam het in 1862 nog niet aan. De aansluitende mailbooten wachtten soms 7 dagen op elkander, wanneer een van beiden veel slecht weer of anderen tegenspoed had ondervonden.

Onmiddelijk na de opening van het Seuzkanaal kwam de vaste directe verbinding van het moederland met de koloniën tot stand.

De geschiedenis van de Stoomvaart Maatschappij Nederland en den Rotterdamschen Lloyd is reeds elders in dit boek behandeld. In 1888 werd de Koninklijke Paketvaart opgericht, de Maatschappij die tot op heden met hare sierlijke schepen iederen uithoek van den Archipel bevaart.

In 1895 werd onder groote belangstelling het 25 jarig bestaan gevierd der eerste nationale Stoomvaartlijn van Nederland op Indië.

De „Zeevaart in de Historie" is in dit boek slechts zeer onvolledig weergegeven. Over bijna elke aangehaalde gebeurtenis of behandeld onderdeel zijn reeds boeken geschreven of zullen nog studie's verschijnen. De samensteller heeft getracht, juist die voorvallen en gewoonten te verzamelen, die in de tegenwoordige vaart niet meer bekend zijn. Hij is zich bewust, vele zaken te oppervlakkig behandeld te hebben en op ander gebied, waar meestal persoonlijke voorliefde in het spel was, te groote uitgebreidheid aan het behandelde onderwerp gegeven te hebben.

Indachtig aan de spreuk: „Wie oude grootheid viert, kweekt jonge grootheid aan", hoopt hij, vooral die kringen te bereiken, „die weten, wat een zeeman waard is".

Geraadpleegde boekwerken.

P. Bor. „Oorsprongk, Begin en Vervolgh der Nederl. oorlogen enz".

J. F. L. de Balbian Verster in „'t Herstelde Nederland, zijn opleven en bloei na 1813".

J. F. L. de Balbian Verster in „Het Officieel Gedenkboek 1924".

Basil Lubbock. „The Blackwall Fregates".

„ „ „The Colonial Clippers".

„ „ „The China Clippers".

D. van Batenburg. „Gids op eene reis van en naar Java 1865".

John Crawfurd. „History of the Indian Archipelago".

Colijn. „Neerland's Indië".

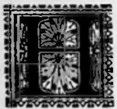
W. J. A. van der Chijs. „Geschiedenis der stichting van de V. O. C. enz".

W. Cornelis. „Het Nova-Zembla verschijnsel"; „de Zee" Maart 1924.

Het Dagh Register gehouden int Casteel Batavia.
Encyclopaedie van Nederl. Oost-Indië.
Groot Algemeen Historisch, Geographisch, Genealogisch en Oordeelkundig Woordenboek 1733.
Gedenkboek der Nederl. Handel Mij. 1924.
Jhr. Mr. W. F. Gevers Deynoot. „Herinneringen eener reis naar Ned.-Indië in 1862".
Dr. F. de Haan. „Oud Batavia".
Prof. Mr. J. E. Heeres. „De consideratiën van Van Imhoff".
Dr. J. de Hullu. „De matrozen en soldaten op de schepen der Oost-Ind. Comp".
Dr. J. de Hullu. „De ziekten en dokters op de schepen der Oost-Ind. Comp".
Dr. J. de Hullu. „De voeding op de schepen der Oost-Ind. Comp".
Dr. J. de Huulu. „De handhaving en tucht op de schepen der Oost-Ind. Comp."
J. C. de Jonge. „Het Nederlandsche Zeewezen".
S. Kalff. „De Loffelijcke Compagnie".
Samuel Lee. „The travels of Ibn Batuta".
Markus Paulus Venetus. „Reizen en Beschrijving der Oostersche Lantschappen enz".
G. Moll. „Verhandeling over eenige vroegere zeetogten der Nederlanders".
Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek.
J. W. van Nouhuys. „Snelle reizen van Oostinjevaarders"; „De Zee", September 1924.
Joan Nieuhof. „Gedenkwaerdige Zee- en Lant Reize".
Nederlandsch Indisch Plakaatboek.
Philips. „List of Geographical Atlasses in the Library of Congress Washington".
Dr. G. F. Pop. „De Geneeskunde bij het Nederlandsche Zeewezen".
Raynal. „Histoire Philosophique et Politique des Etablissements etc".
Mr. N. de Roever en Dr. G. J. Dozy. „Onze voorouders".
Realia.
Seynbrief naer welcke alle schepen in dienst van de V. O. C. enz.
W. Schouten. „Reizen naar Oost-Indië".
P. A. Tiele. „Overzicht van de geschiedenis der aardrijkskundige ontdekkingen voor de Portugeezen".
J. Bapt. Tavernier. „De zes reizen van den Heer............"
Johan Tjassens. „Zee-Politie".
Valentijns. „Oud en Nieuw Oost-Indiën".
Washington Irving. „The life and voyages of Christopher Columbus".
Werken der Linschoten Vereeniging.

J. W. de R.

DE VLIEGENDE HOLLANDER. (1).

ET is een algemeen verbreid begrip, dat de vertellingen, welke wij als sagen, legenden, of mythen kennen, in oorsprong tot het verre, verre verleden teruggaan, uit voorhistorische tijden, uit de kindsheid van het menschdom stammen.

Toch is dit geenszins altijd juist: van een groot aantal verhalen kan men het tijdstip van ontstaan min of meer definieeren, en ook historische feiten aanwijzen, die tot het ontstaan kunnen of moeten hebben bijgedragen.

Tot deze groep behoort ook de legende van den Vliegenden Hollander, die wij ons welhaast allen in de bewerking van Marryat uit onze jeugd herinneren en waarvan de vermoedelijke historische achtergrond het verband met Indië legt, zoodat zij in dit boek even kort besproken mag worden.

Evenals bij de meeste van dergelijke legenden kan men geen bepaalden auteur aanwijzen, ook al bezit men over het eerste voorkomen in de litteratuur vrij stellige gegevens: wel treden meestal onder de bewerkers van de stof enkele schrijvers op den voorgrond, wier lezing om een of andere reden bijzonder de aandacht heeft getrokken.

Bij den Vliegenden Hollander is het vooral de reeds genoemde schrijver Marryat geweest, die aanzienlijk tot het bekend worden van deze legende, ook buiten het zeevarend publiek, heeft bijgedragen, terwijl de opera-versie van R. Wagner, hoewel geheel verschillend van opzet, tot die bekendheid heeft medegewerkt in weer andere kringen.

Volgens Marryat's verhaal heeft schipper van der Decken, uit Terneuzen, bij de Kaap grooten tegenspoed, maar hij wil toch doorzetten. Zijn stuurman, die terug wil, gooit hij overboord, en hij zweert dan bij een reliek van het Heilige Kruis, dat zijn vrouw in een medaillon draagt, te zullen volharden . . . . . . „tot aan den dag des Oordeels", welke vervloeking zich afteekent tegen een donkere wolk.

In een droomverschijning heeft hij een en ander aan zijne vrouw kunnen openbaren, en zij zou nu het liefst haar zoon van de zee af willen houden. Deze komt echter te weten, hoe hij zijn vader van den vloek kan verlossen, namelijk door hem op het dek van diens schip de reliek te brengen, waarbij deze gezworen heeft.

Hij gaat op reis en ondervindt daarbij voortdurend last van een doodsbleeken, eenoogigen loods, blijkbaar de geest van den verdronken stuurman, doch na diverse ontmoetingen met het spookschip, slaagt hij toch erin, zijn vader te ontmoeten, en de vervloeking af te wenden, waarop het schip met alle hebben en houden vergaat.

---

1). Bij het opstellen van dit artikel is een ruim gebruik gemaakt van de gegevens, bijeengebracht door Dr. G. Kalff Jr. in: De Sage van den Vliegenden Hollander, Zutfen 1923.

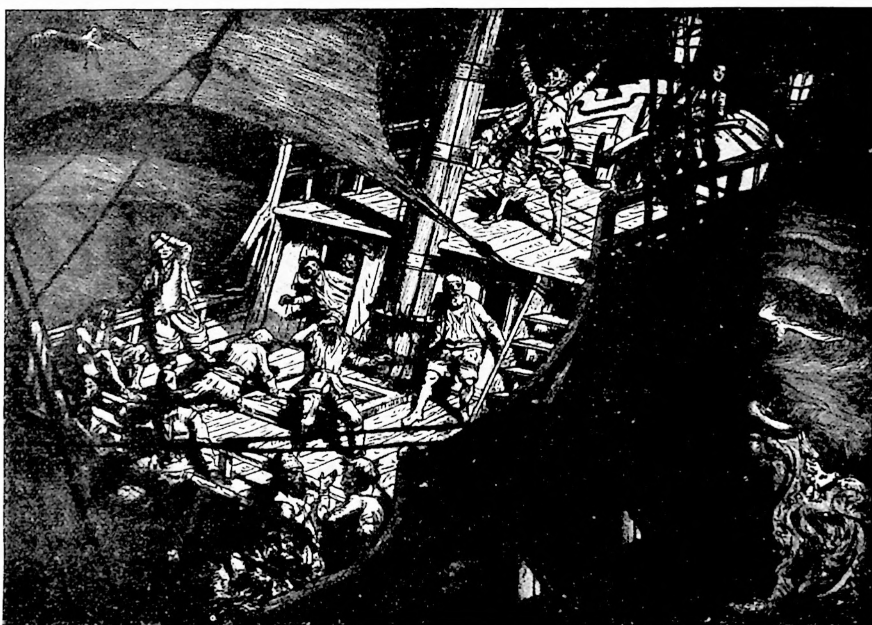
Onnoodig te verzekeren, dat het voorliggend artikel geen aanspraak maakt op eenige wetenschappelijkheid of volledigheid, dat alleen getracht is eenige mededeelingen te groepeeren, die binnen het kader van dit boek te brengen zijn.

Op te merken valt, dat de ontmoetingen steeds bij de Kaap plaats hebben, en daarop meestal schipbreuk of zware malheur volgt.

Vooral ook, dat men het spookschip, in vliegenden storm, onbekommerd voor top ziet varen, soms wel door het eigen schip heen zeilen, een trek, die ook in verschillende andere bewerkingen van deze legende voorkomt. Alleen later, toen door de stoomvaart ook allerlei menteele veranderingen in de zeevaart waren gekomen, wordt het zien van den Vliegenden Hollander langzamerhand tot een figuurlijke uitdrukking van bar slecht weer, waarbij het opgejaagde schuim vreemde impressies kan geven.

van een volgende zevenjarige periode stapt hij weer aan wal, en vindt daar het meisje van zijne droomen. Deze had ook zelf reeds het hooge, vrouwelijke verlangen gekoesterd, dien man te redden van zijn vloek.

Doch er is een medeminnaar, die ook naar haar dingt en op een gegeven oogenblik treft de Schipper zijne aanstaande in onderhoud met dezen vriend van vroeger aan. Hij denkt dan natuurlijk alwéér bekocht te zijn, zoodat hij vol teleurstelling, maar toch nog met zachte gevoelens jegens haar, naar het schip teruggaat en besluit om thans maar voor eeuwig te blijven rondzwerven. De geliefde echter loopt hem



No. 303. De eed van Van der Decken (naar een ets van R. Spence in Studio, jrg. 1916).

Bij Wagner is vooral de verbreking van de vervloeking geheel afwijkend behandeld. Deze kan slechts geschieden, als hij eene vrouw huwt, die hem oprechtelijk trouw is tot in den dood. Ten einde hem gelegenheid tot de noodige voorafgaande vrijage te geven, mag hij eens in de zeven jaren aan land gaan en zich een meisje uitzoeken. Aldus geschiedt, doch telkens loopt het mis, en de grappenmaker Heine, die deze stof waarschijnlijk aan Wagner heeft verschaft, veronderstelt dat de zeekapitein enkele malen wellicht nog blij toe is geweest, weer te moeten gaan zwalken op het zoute water, waardoor hij meteen van zijne vrouw verlost zou raken.

Intusschen geeft hij den moed niet op en na afloop

na en bezegelt haar trouw tot in den dood, door zich in zee te storten. Tegelijk is de vervloeking verbroken, zoodat ook meteen het schip vergaat.

Gemakkelijk onderkent men in deze legende het overheerschende element: een mensch, door een godslasterlijke handeling verdoemd om eeuwig rond te spankeren, die alleen door een grootsche daad van zelfopoffering van die vervloeking kan worden bevrijd.

Of algemeener nog, de mensch door de stormen op de zee des levens, door verlangens en hartstochten her en der geslingerd, snakt naar de kalmte en rust van de volbrachte reize.

Het beeld van de menschheid dus in haar geheel, die door den zondenval tot aardsche smarten werd gedoemd, en door het kruisingsoffer van Gods Zoon de mogelijkheid heeft erlangd, daarvan wederom te worden verlost.

De wereld-litteratuur is rijk aan dergelijke legenden, waarvan vooral die van den Wandelenden Jood groote bekendheid heeft verworven. Veel minder bekend, doch in dit verband nog sprekender, is het geval van Sint Brandanus, die toornde tegen Gods wil, en nu gestraft werd met negen jaar op zee rond te zwalken. Een nadere analyse daarvan ligt echter geheel buiten het kader van dit boek; ik wil alleen curiositeitshalve vermelden dat ook de Odysseus-sage wel in dien geest wordt verklaard, doch ook wel geheel anders. Zoo heeft een Fransch zee-officier o. a. in 1905 een boek gepubliceerd, waarin hij Odysseus' omzwervingen door de Middellandsche Zee als een Zeemansgids in dichterlijken vorm verklaart, en ook alle ontmoetingen toetst aan de nog thans bestaande navigatie-gevaren.

Een ander element is, dat de ontmoetingen met den Vliegenden Hollander steeds in de buurt van de Kaap plaats vinden. De ooggetuigen vertellen dan, dat zij den vagen schijn van een volgetuigd schip hebben zien voorbijtrekken, als in een mist, soms zelfs door het eigen schip heen, zoodat het materieloos moet zijn, enfin, geheel zooals wij ons spookgedaanten voorstellen (men denke aan Johnnie Walker-annonces en spoken op de film). Een en ander meestal bij zwaren storm, wanneer men toch al eenigszins uit zijn gewone doen is en meer vatbaar voor bovennatuurlijke indrukken. En dat spookschip [1]) vaart somwijlen, zelfs met groote snelheid, tegen den wind in!

Nu vindt men in oudere reisbeschrijvingen op die route meermalen van luchtspiegelingen gewag gemaakt, veelal met een min of meer plausible hypothese omtrent de oorzaken, en voorts van tegenovergestelde winden op betrekkelijk nabij gelegen gebieden, zoodat de veronderstelling voor de hand ligt, dat men in de vermelde gevallen ook met dergelijke luchtspiegelingen te doen gehad heeft, waardoor een ander schip, op te grooten afstand om normaal te worden waargenomen, zich als een schim aan de waarnemers vertoonde.

In een tijd, toen men nog niet behept was met onze nuchtere, critische denkwijze, en ondoorgronde verschijnselen gereedelijk aan bovennatuurlijke werking toeschreef, zouden die luchtspiegelingen dan, door phantasierijke geesten in verband gebracht met den cyclus van den zwervenden godslasteraar bovengenoemd, aanleiding hebben gegeven tot de legende van den Vliegenden Hollander, die, eenmaal ontstaan, door de navertellers, als gebruikelijk, steeds meer werd uitgewerkt, en met romantische details verrijkt.

Daardoor wordt meteen bepaald, dat deze legende in dezen vorm althans, niet eeuwenheugend kan zijn, doch op zijn vroegst in de 18e eeuw ontstaan is, aangezien pas in de 17e eeuw de Kaapvaart is opgekomen, en er nu eenmaal een zekere tijd voor noodig is, voordat de spookschip-visies gemeengoed bij het zoutwater-volk waren geworden en het verband met het andere legende-element zich kon krystalliseeren. Want, zooals gezegd, een der kenmerken van legenden en dergelijke is steeds, dat niet één bepaald persoon, maar een samenhangende kring van menschen het ontstaan en de ontwikkeling bewerkt. Hoogstens mag een of andere meer phantastische geest voor een bepaald complex van gedachten de pakkende uitdrukking vinden, die dan echter niet als zijn speciale vondst mag worden beschouwd, doch gemeengoed van de betrokken menschengroep blijft. In zooverre staat de legende dus tegenover de individueele scheppingen, zooals wij die uit romans en vooral uit lyrische gedichten kennen.

Onwillekeurig rijst de vraag, of wellicht ook een of ander historisch persoon en zijne lotgevallen een element kan zijn geweest, dat tot het vormen van de Vliegende Hollander-legende heeft bijgedragen. Opgemerkt mag worden dat het verhaal blijkbaar het eerst in het Engelsch te boek is gesteld, en dat het in het Engelsch en ook in het Duitsch meerdere malen in de litteratuur uitdrukking heeft gevonden, in het Hollandsch daarentegen nagenoeg niet. Men is daardoor op het idee gekomen, dat de Engelschen, uit afgunst, hun vroegeren erfvijand, the Dutchman, de godslasterende vermetelheid hebben toebedacht, die in het verhaal tot uiting komt.

Deze verklaring is echter weinig aannemelijk: het ligt veel meer voor de hand te denken aan den een of anderen brutalen zeiler onder de Hollandsche zeekapiteins uit de 17e. eeuw, die wegens snelle en gedurfde tochten het hier bedoelde epitheton had verworven. Te meer, daar ons enkele namen van schippers uit die dagen zijn overgeleverd, die in dat opzicht notoir waren geworden.

---

[1]) Een litterair gunstig bekende beschrijving van een dergl. ontmoeting is o. m. ook te vinden in een novelle van E. E. Poe, Manuscript found in a bottle, waarin hij vertelt van iemand, die van uit Batavia een reis naar het Oosten onderneemt, en na eenigen tegenspoed door zwaren storm onherstelbare averij krijgt. Na vijf dagen met het wrak te zijn voortgestuwd, ontmoet hij een spookschip als hier bedoeld, en hoewel de auteur den Vliegenden Hollander niet noemt, heeft hem bij de beschrijving die verhalen-kring blijkbaar wel voor oogen gestaan.

Hoewel het punt van uitgang van deze reis waarschijnlijk geheel willekeurig gekozen is, en in geen verband staat met de latere ontmoeting, vonden wij de beschrijving merkwaardig genoeg, haar deswegen hier te melden, en den lezer aan te raden deze vertelling in het origineel te lezen.

De meest bekende daardoor is wel *Barent Fockesz*, de Friesche hardzeiler, die langen tijd in Indië als stuurman had gevaren, later voor kortere commissies in Europeesche wateren diende, en nog eens een keer naar Indië werd gezonden om brieven over te brengen, welke tocht hij in bijzonder korten tijd volbracht. Volgens sommigen zou hij in Indië zijn overleden en op het eilandje Kuiper zijn begraven, volgens anderen had men ter gedachtenis aan zijn snelle overvaart daar een standbeeld van hem in Friesche kleeding opgericht. Volgens beide lezingen werd het betrokken monument door de Engelschen in het begin der 19e. eeuw vernield.

Het laat zich nu alleszins denken, dat het leven van deze en wellicht enkele andere personen, bij het navertellen uit de phantasie verrijkt, om het verhaal nog belangwekkender te maken, mede aanzienlijk heeft bijgedragen tot het ontstaan van de legende, met al de details, waarmee zij in de uitvoeriger werken, bijv. van Russell wordt beschreven.

Maar hiermee wil ik volstrekt niet incideeren, dat Barent Fockesz zelve ooit ook maar godslasteringen heeft geuit, of daartoe in staat zou zijn geweest! Integendeel, dat bepaalde element is klaarblijkelijk voortgesproten uit dien anderen, eerstgenoemden cyclus, en mag dus een eventueel historisch prototype, een of anderen Hollandschen schipper, vermetel, doch allicht even vroom als de meeste zijner collega's, niet verweten worden.

Toch waren er wel ruwe kwanten bij in die dagen: zoo wordt er verhaald van een zeilkapitein, „de Duivel van Amsterdam" geheeten, die pas in de stemming kwam, als de stormwind bulderend kwam opzetten. Dan liep hij te stampvoeten op zijn halfdekje, hief de vuisten ten hemel en riep: „Heb Jij wind, ik heb zeilen". Als equipage kon hij alleen lieden krijgen, van hetzelfde hout gesneden, en het eindbesluit volgens het verhaal was, dat het schip onder volle zeilen met man en muis is vergaan.

Er zijn nog vele andere trekken in de Vliegende Hollander-legende, die besproken zouden kunnen worden en ook het geheel geeft ampel stof tot allerlei bespiegelingen, die echter geheel buiten de sfeer van dit artikel vallen. De bedoeling is alleen geweest, het verband aan te geven, dat mogelijkerwijze tusschen Indië en den held van deze legende kan worden gelegd, en wel de laatste rustplaats te zijn van den rusteloozen schipper, die op eervolle wijze zijn vaderland diende, en toch blijkbaar trekken heeft geleverd voor den somberen van der Decken uit de legende. Maar ook in zijn graf heeft hij niet rustig mogen blijven: zijn naam leeft te Batavia echter voort als een der fraaiste jachten, dat geheel ter plaatse gebouwd is.

D. A. R.

DE ZEE IN ETHNOGRAFIE EN VOLKSKUNDE.

DEGENE, die zich voor de taak gesteld ziet over de sealore van den Indischen Archipel te schrijven, stuit daarbij op een eigenaardige moeilijkheid. Litteratuur over de zeevaart in deze gewesten is er genoeg. *Badings* (1880) en *Shellabaer* (1902) geven uitvoerige lijsten van scheepstermen, lijsten, die intusschen nog belangrijk aan te vullen en te verbeteren zijn. *Ferrand* heeft in zijne Relations de voyages (1913 — 14), waarvan het IIIe deel in bewerking is, alle gegevens uit Arabische, Perzische en Turksche bronnen over de oude scheepvaart op den Archipel bijeengebracht en in verschillende opstellen in de Journal Asiatique der laatste jaren een aan alle mogelijke litteraturen ontleend materiaal betreffende de interne handelsgeschiedenis van deze gewesten gegeven, een materiaal, waarvan *Groeneveldt, Pelliot, Hirth, Rockhill, Ceedès, Sylvain Levi, Rouffaer* en anderen, ieder op eigen wijze, het hunne hebben bijgedragen. De geschiedenis van de Europeesche relaties met den Archipel vindt men o. m. door *Tiele* en *Rouffaer* beschreven. Ook verschillende Indonesische scheepstypen, hunne ornamenteering, ontwikkelingsgeschiedenis en herkomst hebben in den laatsten tijd van verschillende zijden ampele bestudeering gevonden: ik herrinner slechts aan de verhandelingen van *Friederici, Hernell, van Erp* en *Hadden*. Tegenover al dien rijkdom steekt hetgeen ons over de religieuse beschouwingen en practijken in verband met den scheepsbouw en de zeevaart bekend is wel heel schamel af. Het lijkt mij daarom beter hier niet een overzicht van die onvolledige en fragmentarische gegevens te laten volgen, doch liever een drietal typische verschijnselen in het kort te bespreken: n. l. 1e. de z. g. taalpantangs 2e. de zeebezwering en 3e. de mythologische Vorstin der Zuidzee. Zooals men ziet, wordt zoodoende van een bespreking van het doodenschip, de prahoe, waarmede de zielen der afgestorvenen naar het zieleland worden gebracht — een voorstelling, die ook hier in den Archipel vrij algemeen wordt aangetroffen en waarover met name de litteratuur omtrent de Dajaks rijke toelichting geeft, terwijl ze ook in de ornamentiek (o. a. v. d. weefsels van het achterland van Benkoelen en N. Lampongs) een rol speelt — afgezien, wijl ze een aan dezen samenhang niet geëvenredigde plaatsruimte zou dienen in te nemen.

1e. Een bekend verschijnsel in de ethnologie is de vorming van speciale talen binnen de grenzen van een bepaald taalgebied. Ze spruit voort uit verschillende oorzaken. In de eerste plaats is ze het gevolg van economische omstandigheden. Het wordt thans vrijwel algemeen aangenomen, dat het begin van den landbouw aan de vrouw is te danken geweest. Die bezigheid heeft natuurlijk tot het scheppen van allerlei vaktermen geleid, die natuurlijk alleen voor degenen, die daarbij belang hebben, van gewicht zijn. Zulk een vakterminologie, die zich ook op ander gebied laat waarnemen, heeft dikwijls de neiging zich tot een bepaalde vaktaal of geheimspraak (jargon) te ontwikkelen, waarvan het de bedoeling is oningewijden buiten de eigen kring te houden en de voordeelen van ambt of werkkring te monopoliseeren. Als tweede omstandigheid komt daarbij dan nog vaak de bijzondere sociale positie van hen, die zich van zulk een speciale taal bedienen, een positie, die door hare geisoleerdheid binnen de samenleving op de ontwikkeling van dezen spraakvorm niet zonder invloed blijft. Als derde en voornaamste factor moet ten slotte nog de religieuse genoemd worden. Naar de primitieve beschouwingswijze gaat van het gesproken woord tooverkracht uit. Het behoeft niet eens geärticuleerde taal te zijn, want ook het geroep van dieren is tooverkrachtig. Het kikkergekwaak roept den regen, het hanengekraai doet de zon opkomen. „Wanneer wij ziek zijn en de muizen spelen des nachts op ons slaapmatje en dartelen piepend om onze voeten, dan lachen zij ons uit, want zij zien onze voetzolen al geel worden, alsof wij gestorven waren. En door dat uittartend gepiep, roepen zij onzen dood." (Adriani). Omdat het nu de klanken zijn, die den geluidstoover voortbrengen, zijn ook van gevaarlijke woorden in de eerste plaats de klanken gevaarlijk, eerder nog dan de beteekenis. Wanneer men, zooals bij vele animistische volken gebruikelijk is, niet mag uitspreken de namen dergenen, die tot een ouder geslacht behooren, dan mag men de woorden, die daarmede geheel of gedeeltelijk klankgelijk zijn, ook niet noemen, want in den klank ligt het gevaar. In het Nederlandsch omgezet is dus b. v. voor degene, voor wien de namen Willem of Emma *taboe* zijn, het gebruik van het woord emmer of de plaatsnaam Emmen, resp. van de verschillende vormen van het werkwoord willen verboden. Met dit *taboe*-verschijnsel heeft men dan ook bij verschillende levensomstandigheden rekening te houden: bij het bezoeken van een kraamvrouw of zieke, het doortrekken van een bosch, het beklimmen van een berg, het verrichten van een religieuse handeling, op jacht, het zoeken van boschproducten (kamfer, honing), het palmwijntappen, den oorlog, de oogst, het verkeer met de geestenwereld enz. zijn er allerlei verbodsbepalingen in acht te nemen, die gedeeltelijk op het vermijden van bepaalde woorden of klanken zijn terug te voeren. Men ontkomt aan de moeilijkheid door de te vermijden woorden te omschrijven, ze te vervangen door aan andere (naburige) talen ontleende woorden, door archaïsmen te bezigen of door middel van omzetting, letterinvoeging, klankwijziging enz. de gevreesde woorden te veranderen. Uit de bekende verhandeling van *Lasch* „Über Sondersprachen und ihre Entstehung" weet men, dat dit verschijnsel over de geheele wereld wordt aangetroffen, een verschijnsel, dat men voor zoover onzen Archipel betreft, afgezien van studies van *Kern* en *van Ossenbruggen*, speciaal in *Adriani* 's: „Indonesische priestertaal" behandeld vindt.

Ook op zee gelden door den geheelen Archipel dergelijke *taboe* 's, niet alleen t.a.v. bepaalde handelingen, maar ook van woorden. Zoo zijn van de noordkust van Java [1]), de Straits, de Westkust van Borneo, Atjèh en elders heel wat voorbeelden van woordwisseling bijeen te brengen. De Atjèhsche zeelui zullen b. v. niet van een „berg" spreken uit vrees, dat golven, zoo hoog als bergen, hun schip zullen overstelpen: ze gebruiken dan het euphemisme: „hooge grond." Dulden de Maleiers van Malakka aan boord zelfs geen aanduiding van den olifant, de Atjèhers achten 't slechts geoorloofd van hem met den bijnaam „po meurah" gewag te maken. Als de visscher wil zeggen, dat iets „klaar" is, gebruikt hij daarvoor niet het gewone woord „*lheueh*" omdat dit ook „vrij" of „los" beteekent en de gevangen visch dus kans tot ontsnapping zoude krijgen doch „*leungka*", dat minder gevaarlijk is. Bij de Papoea's van Noefoorschen stam (N. N. Guinea) heeft de vrees voor de taalpantangs geleid tot het vormen van een vermomde taal, die ook op zee tot uiting komt met betrekking tot het noemen der eilanden of landstreken, die nog voor den boeg liggen. Zou n.l. een Papoea het ongeluk hebben den naam van zulk een eiland te noemen, dan volgt volgens hen vrij zeker storm, regen of nevel, die hem den koers doet verliezen. Ook in het Galelareesch (Halmaheira) speelt woordverwisseling een groote rol. Wat de zee betreft, heeft zich dit verschijnsel het meest ontwikkeld op Sangir en Siaoe. Hetgeen daar *sasahara* wordt genoemd, is een geheime taal, die op zee gebruikt wordt, „om de geesten te beletten de plannen der varenden af te luisteren en te verstoren." Door den invloed van dit bijgeloof, dat bij een zeevarend volk van zooveel beteekenis is, heeft het uit het tijdperk der Maleisch-Polynesische taaleenheid medegebracht gebruik, om een aantal woorden uit de dagelijksche taal te bannen, bij de Sangireezen tot het ontstaan eener volledige zeetaal gelegenheid gegeven. . . . . . Daar het *Sasahara* voornamelijk op zee wordt gebruikt, zijn het vooral de

[1]) Deze vindt men op instigatie van Dr. D. A. Rinkes verzameld in No. 96 der uitgaven van de Volkslectuur n. l. R. Moehamad-Jakoeb's Serat Karti-wisaja p. 14; vgl. p. 10 v. v.

termen, die op zee voorkomen, zooals benamingen voor de deelen van een vaartuig, die voor natuurverschijnselen welke op zee worden waargenomen, namen van eilanden, strandplaatsen, klippen, kapen, baaien, visschen en vischtuig, die zulk een geheimen naam hebben. . . . . „Het *Sasahara* bestaat voor het grootste deel uit omschrijvingen, die de meest karakteristieke eigenschap van de bedoelde zaak aanduiden, althans wat de Sangireezen daarvoor houden. Verder zijn het voor een groot deel oude termen, die buiten gebruik zijn geraakt en nog in andere talen gangbaar zijn, dus synoniemen van de gewone benamingen, en voor een ander deel verminkingen van de gewone woorden, om ze onkenbaar te maken." (Adriani). Zoo zegt men b.v. instede van „water": „verkoelingsmiddel"; voor „hond": „blaffer" en derg.

2e. Het spreekt vanzelf, dat in den Archipel ook allerlei gebruiken worden aangetroffen, die op den scheepsbouw en het te water laten van nieuwe schepen betrekking hebben. Deze onderscheiden zich echter *in wezen* niet van die bij den aanbouw van nieuwe huizen en houden dus *als zoodanig* met de zee geen speciaal verband. Anders is het echter gesteld met de *zeebezwering*, zooals die op meerdere plaatsen in deze gewesten tot beveiliging der visschers en voor het welslagen van de vischvangst wordt aangewend. Een bijzondere plaats neemt daarbij in de sjamanistische bezwering, die bij de troeboekvisschers op de Oostkust bij de Brouwerstraat en op het eilandje Benkalis in geval van langdurige schaarschte gedurende den vangtijd in zwang is. De *djindjang-radja* d.i. de vrouw, die aan het hoofd van den bond der visschers staat, treedt daarbij als medium op, die de oorzaken bekend maakt, waarom de geesten, welke de visscherij beheerschen, de visschen terughouden. Door alle dorpen aan de Brouwerstraat wordt aan de plechtigheid deel genomen en duizenden guldens worden daaraan dikwijls ten koste gelegd. Twee orakels worden er bij de bezwering door de *djindjang-radja* gegeven: het eerste wordt uitgesproken te Boekit-Batoe, het tweede aan de monding van het riviertje Bengkalis. In de feestloods op de eerstgenoemde plaats, met veel statie binnengeleid, neemt de *djindjang-radja*, vorstelijk uitgedost, plaats op een soort van divan, bekleed met gele zijde. Na zich het lichaam met welriekende olie te hebben ingewreven, wordt zij, onder het branden van benzoë, bestrooid met bruingeroosterde en witte rijst. Weldra begint er een omkeering in het wezen van de djindjang-radja plaats te grijpen. Hare oogen beginnen te glinstren en strak op een punt te staren. Zij wordt als het ware met een andere geest bezield. In dien toestand geeft zij op, wat er gedaan moet worden om het bezweringsfeest behoorlijk te vieren, hoeveel buffels en geiten daarvoor moeten worden geslacht, welke formaliteiten daarbij in acht moeten worden genomen, enz. Met deze aanwijzingen is echter alles nog niet afgeloopen: het medium moet nog het sein geven, wanneer men moet opbreken naar de monding van de Bengkalisrivier en dat kan nog dagen duren.

Heeft eindelijk de *djindjang-radja* gesproken, dan komt alles in rep en roer: in een staatsievaartuig wordt zij dan, gevolgd door alle feestvierenden, overgebracht naar de plaats waar het tweede en voornaamste orakel moet plaats hebben. Ook hier neemt de bezweerster in de feestloods, terwijl daarbuiten het geluid van trommen en tamboerijnen weerklinken, op een met gele zijde bekleeden divan plaats. Wierookwolken stijgen voor haar op, de inzalving met reukolie heeft weder plaats, evenzoo de bestrooiing met rijstkorrels. De bezieling van de *djindjang-radja* vangt weder aan. Herhaalde malen krijgt zij zenuwtoevallen; zij zingt, gilt soms en rolt zich over den grond. Is eindelijk het rapport tusschen haar en de geestenwereld tot stand gekomen, dan verheft zij zich van haren divan, en wordt naar een, met gouden klokjes behangen schommel geleid, waarop zij plaats neemt. Nu worden, onder het klingelen dier klokjes, een voor een de zestien geesten opgeroepen, welke met de zaak der visscherij te maken hebben. Zacht schommelend spreekt de *djindjang-radja*, in eene voor de leeken onverstaanbare taal, tegen die onzichtbare wezens. Zoo wordt door elk hunner, op zijne wijze, de oorzaak bekend gemaakt van het wegblijven der visschen en de middelen aangegeven, die tot herstel van het euvel moeten leiden. Bij al deze verrichtingen wordt de *djindjang-radja* bijgestaan door verschillende personen, onder wie de *bidu* de voornaamste is. Deze, eene vrouw, helpt en bedient haar en tracht haar, door haar frissche lucht toe te waaien en haar zacht zingende toe te spreken, bij hare aanvallen van razernij tot bedaren te brengen. Bovendien is zij het, die, hetgeen de *djindjang-radja* tot de geesten spreekt en wat dezen haar antwoorden vertaalt en aan de aanwezigen overbrengt.

Een geheel ander karakter draagt de bezwering der plukkers van eetbare vogelnestjes aan de Zuidkust van Java. Te Rongkob en Karang Bolong e.a.p. worden n.l. op zulke tijden *slametan's* gehouden, bij de verschillende grotten, waarin de plukkers langs de steile rotsen afdalen. De bezwering gaat hier gepaard met topèng- en wajangopvoeringen, waarvan de lakon bijwijze van sympathetische magie zoodanig gekozen is, dat zij de plukkers voor de dreigende gevaren der zee, die de grotten in de kalkrotsen heeft uitgespoeld, bij het passeeren der branding moet beveiligen. De vaste *lakon*, die dan gegeven wordt, handelt over den dam, die door het apenleger en Rama in zijn strijd tegen Rahwana van Indië door de zee naar Langka — de verblijfplaats van Dewi Sinta — wordt gelegd. Gelijk die dam de apen de gevaren der zee deed trotseeren, zoo mogen de plukkers daar ook vrij van blijven. De dalang besluit de

vertooning met een bezweringsformulier, waarin de verschillende mannelijke en vrouwelijke geesten, die van invloed kunnen zijn, worden opgesomd.

3e. De voornaamste der zeegeesten van de Zuidzee is *Ratoe Kidoel* of *Njai Lara Kidoel*, een hoogst interessante figuur, waarin motieven van verschillende herkomst zijn verwerkt. Er is geen denken aan op deze plaats alle samenstellende trekken van de maagdelijke Vorstin der Zuidzee te analyseeren en in hunnen oorsprong en beteekenis na te gaan. Wij moeten ons hier tot enkele bepalen en een uitvoerige, gedocumenteerde studie voor eene andere gelegenheid bewaren. Zoo vindt men in de Javaansche Geschiedboeken verhaald, hoe Senapati, de eerste vorst van het Mataramsche Huis, naar haar paleis in de Zuidzee is afgedaald en haar hulp voor zijne dynastieke plannen heeft verworven. Na eenigen tijd bij haar getoefd te hebben keerde hij naar de menschenwereld terug, doch de verbintenis werd een blijvende. Niet alleen hij, maar ook zijne opvolgers worden beschouwd als met haar getrouwd te zijn. Tot op den huidigen dag is o. a. een kamer in den kraton-toren te Solo voor haar bestemd, waar de vorst haar geregeld ontmoet. Het merkwaardige van dit verhaal is, dat men het min of meer in gelijksoortigen vorm in het oude Zuid-Indië, in Burma en in Indo-China vindt. Het behoort kennelijk tot een cyclus van verhalen, mythen en sagen, die men in de landen om den Indischen Oceaan verbreid vindt. Over de beteekenis ervan, die voor het oorspronkelijke wezen van de Vorstin van belang is, zal ik straks spreken.

In het Tenggergebergte en op Oost-Java, in het algemeen, wordt de voorstelling wel aangetroffen, dat de zielen der afgestorvenen naar de Zuidzee gaan, dewelke dus het doodenland is, waar Ratoe Kidoel heerscht. Zoo vindt men ook tamelijk algemeen de beschouwing verbreid, dat zij, die aan pest, cholera of pokken ten slachtoffer zijn gevallen, niet werkelijk gestorven zijn, maar door Njai Lara Kidoel zijn „gehaald" om bij een feest in haar paleis dienst te doen. In verschillende streken wordt dan ook verhaald van lieden, die van daar zijn teruggekeerd, wijl ze overcompleet waren, of geen aanleg hadden voor de gevergde diensten. Op Bali is de godin, die in de doodentempels vereerd wordt, Doerga (de vrouw van Çiwa). Zijn op Zuid-Bali tempels, die voor de vereering of bezwering van de zee bestemd zijn, in het algemeen aan de Hindoesche godheid Baroena gewijd, er zijn er ook, waarbij zulks niet het geval is. Zoo wordt b. v. in de grootste dier tempels, de interessante poera boekit op Tafelhoek (Badoeng), Doerga vereerd, wier speciale vierdag precies dezelfde is, als men die in de Vorstenlanden aan Ratoe Kidoel wijdt. Uit deze voorbeelden kan men zien, hoe op de Ratoe-Kidoel-voorstellingen de Hindoesche Doerga figuur heeft ingewerkt en hoe deze haar op Bali min of meer verdrongen heeft. In dit verband is nog een ander gegeven van belang, waarop Friederich indertijd de aandacht heeft gevestigd: op Bali worden n. l. Doerga en Dewi Çri, welke laatste daar en o. a. op Java als de godin van den landbouw wordt vereerd, dikwijls met elkander verward of geidentificeerd. De vereering van Dewi Çri vindt men o. a. bij de bergmeren, die bij de irrigatie een groote rol spelen.

Op Java nu vindt men een bekende vereeringsplaats van Ratoe Kidoel bij Delepih (Tirtomojo, Wonogiri, Soerakarta), waar, naar de voorstelling van de bevolking, de bronnen van de Solorivier liggen. Door het geheele Tenggergebied (Oost Java) wordt Ratoe Kidoel trouwens ook als de goede godin beschouwd en vereerd, van wie het welzijn der menschen en met name het welslagen van de oogst afhankelijk is. Uit deze en andere gegevens moet men afleiden, dat Ratoe Kidoel oorspronkelijk de *Godin der Aarde* is en dat haar identificeering met Dewi Çri of Doerga aan Hindoe-invloed te danken is. De combinatie van godin der aarde en godin der zee behoeft geen verwondering te wekken: ze is ook uit andere mythologieën voldoende bekend. *Preuss* heeft haar bij sommige Indianenstammen aangetroffen en *Elliott Smith* vermeldt haar o. m. voor het oude Egypte en zoo zijn er meerdere voorbeelden.

In dit verband krijgt de mythologische verbintenis van de Mataramsche vorsten met Ratoe Kidoel een bijzondere beteekenis. De vorst toch — Hertel en Bosch hebben er nog onlangs op gewezen — is als het ware de belichaming van den hemelgod Çiwa, wiens majesteit zetelt in het zonnevuur. „Het lichtuitstralende linggaembleem is de vurige essentie van het Koningschap; de luisterrijke emanatie van 's vorsten macht, wijsheid, en rijkdom".

De verbintenis tusschen den vorst en de godin der aarde onderscheidt zich dus in wezen niet van de mythe (en de vereering) van Heer Hemel, (Vader) Hemel en (Moeder) Aarde, die men bij Grieken, Hindoes, Chineezen, Semiten, Chamieten, Polynesiërs enz. en, voor zoover den Indischen Archipel aangaat, met name in het Zuid-Oosten daarvan aantreft.

Is de aarde de vereenzelviging van de voortbrengende kracht, de hemel is het van de bevruchtende, vertegenwoordigt de aarde het receptief, ontvangend, barend beginsel in de natuur, en is zij dus eene vrouwelijke godheid, de hemel representeert het actief, verwekkend, telend principe en kan derhalve niet anders dan mannelijk gedacht worden. Dit is de gedachte, die aan de vereeniging van den vorst als de vleeschwording van den hemel-god en Ratoe Kidoel in oorsprong ten grondslag ligt, eene verbintenis, waardoor de wereldorde in stand wordt gehouden.

B. S.

DE NEDERLANDSCHE VLAG.

INLEIDING:



VANAF de oudste tijden hebben personen, die op godsdienstig, of op maatschappelijk gebied, met gelijke gevoelens waren bezield, gebruik gemaakt van, al dan niet symbolisch bedoelde, kenteekens, welke het doel, het vereenigingspunt of wel een krachtscentrum aanduiden. Deze dienden dan voor opwekking van moed en volharding, tot aansporing van uiterste plichtsbetrachting en trouw, a. a.

Beeltenissen van overledenen, wapens en lijfsieraden, welke door beminde afgestorvenen waren gedragen, en andere middelen, dienstig geacht ter verkrijging van kracht, liefde, geest, voorspoed en geluk, gingen over naar familieleden of naar stamgenooten, terwijl afbeeldingen van sterke dieren als leeuwen, tijgers, olifanten, panters enz. mede werden gebruikt, in de verwachting, dat de dragers van deze voorwerpen met hun volgelingen even sterk en krachtig zouden worden als de voormalige bezitters ervan, dan wel als de daarop afgebeelde dieren.

Toog men ten strijde, dan werden den geheelen weg langs of op de rustplaatsen die afbeeldingen — oorspronkelijk aangebracht op, of vervaardigd van leder — op staken of lansen geplaatst, met het doel, zoowel dat ieder van eenzelfde onderdeel of vendel zou weten, waar hij thuis hoorde, als om een symbolischen band te vormen tusschen hen, die aan den strijd deelnamen. En als men overwon, dan werden die voorwerpen vereerd en gehuldigd alsof daaruit de kracht ontsproten was, die de behaalde eer had doen verwerven. Indien een in den strijd gevallene werd begraven of herdacht, werden de beeltenissen enz. meegedragen, opdat zij de harten der levenden zouden doen zwellen van de gevoelens van saamhoorigheid in godsdienst en maatschappij, en van vaderlandsliefde.

Bracht men bovendien ook voorstellingen ten strijde, welke vrees konden verwekken bij den vijand, dan werden deze op gelijke wijze aan lange stokken bevestigd; het mogen dragen van zoo'n stok gold als een bijzondere eer, zoodat daarmee in den regel de priesters waren belast.

De jongste opgravingen in Egypte toonen aan, dat aldaar reeds meer dan 5000 jaren geleden dergelijke symbolen gebruikt werden bij (de) godsdienstige plechtigheden en in den oorlog. Eveneens werden symbolen geplaatst aan de draagstoelen en rijtuigen van legerbevelhebbers of zij werden er boven op bevestigd, opdat zij dadelijk in het oog zouden vallen. Dit gebruik handhaafde zich tot in de middeleeuwen; thans zijn er slechts reminiscensen van b. v. de wapenschilden op de rijtuigen van den adel. In de Nagarakertagama lezen we, dat op Java gedurende de reis van Hajam Woeroek in 1364 de vorstelijke personen aan hun rijtuigen verschillende kenteekenen (symbolen) hadden doen aanbrengen, en met zekerheid kunnen we zeggen dat kleine landsvlaggen dienden als kenteekenen voor de volgelingen uit de verschillende landstreken.

In de Nagarakertagama staat n. l. vermeld:

„De vele karossen van Z. H. den Vorst van Padjang „hadden alle tot kenteeken de zon, en de menigte „karossen van Z. H. den Vorst van Lasem waren „beschilderd met een prachtigen witten stier."

en verder:

„Vervolgens van Z. M. van Tiktawilwa, den Koning, „ontelbare wagens, tot kenteeken hebbende een wilwa- „vrucht, d. i. de madja-vrucht, helder rood van kleur."

Dat het gebruik van wimpels, vaandels en andere symbolen ook bekend was bij de Israëlitische stammen blijkt uit de vermelding in den Bijbel, dat de Egyptenaren op de zeilen hunner schepen hun kenteekenen borduurden, waarvan de beteekenis dezelfde was als die van vlaggen of vaandels te land. De Perzen plaatsten een beeld van den arend op de punt hunner lansen, en daaraan werden symbolen van den zonnegod vastgemaakt; het geheel werd dan beschouwd als van groote waarde te zijn, als iets dat in den oorlog beschermd en verdedigd moest worden door de dapperste krijgers. Bovendien waren zij gewoon om vóór aan den troep een gouden haan te doen dragen als teeken van de opkomende zon, terwijl de soldaten afbeeldingen van hanen op hun hoofddeksels droegen. De Fransche haan heeft nu nog dezelfde nationale beteekenis. In Griekenland had iedere stam zijn eigen geluksteeken, dat afgebeeld werd op kleine wimpels; de Atheners hadden b. v. de olijf, Thebe de sfynx, enz. De Chineezen en Parthen bezigen een draak, waaraan beide volken bepaalde eigenschappen toeschrijven.

Vroeger bezigden zoowel Romeinen als Javanen afbeeldingen van dieren, als een jakhals, beer, paard enz.; onder Consul Gajus Marius namen zij slechts den arend mede in den krijg en werden de oudere symbolen in de vestingen achtergelaten om korten tijd later te verdwijnen. Te Rome werden de symbolen in de kerken opbewaard en vereerd; daarbij legden de soldaten den eed van trouw aan hun Pauselijken vorst af, zooals thans nog voor officieren geldt om den eed aan hun land op het open veld onder het vaandel af te leggen. Kleine vlaggetjes werden aan de lansen bevestigd en grootere aan lange stokken, en deze laatste werden dan vaandels genoemd.

DE EERSTE VLAGGEN.

De vlaggen en wimpels waren in Europa tot in de 13e eeuw zuiver godsdienstige teekens, welke zelfs

tijdens kruistochten in de kerken bleven als eerbewijs voor de heiligen. De vlaggen, met welke deze tochten ondernomen werden, waren speciaal voor dat doel vervaardigd. De eerste vorst, die zoo'n heilige vlag op het oorlogsveld bracht, was Lodewijk VI, koning van Frankrijk, in 1124; het was een driehoekige, roode vlag, welke in de kerk van Saint Denis boven het graf van dien heilige hing. De laatste maal dat zij mee ten strijde werd genomen, was in 1415 in den slag van Agincourt. Ook de Paus reikte aan de vorsten, die hem hulde brachten, gewijde wimpels uit. Op zee bezigde men eveneens aan beroemde heiligen gewijde, kleine vlaggen, welke dan werden vastgehecht aan de masten van naar die heiligen genoemde schepen.

Op feesten of bij begrafenissen werd de heilige vlag uit de kerk gehaald en in den stoet medegevoerd; op graven van groote mannen werden soortgelijke vlaggen geplaatst, als eerebetoon aan de overledenen en tot afweer van kwade invloeden. Langzamerhand werd het gebruik ook nagevolgd door het volk, dat daarvoor kleine vlaggen van gewoon goed vervaardigde.

Behalve de algemeene kenteekenen, als even zooveel eereteekenen meegevoerd in den oorlog, werden door de bevelhebbers ook banieren gebezigd voor zichzelf of voor hun persoonlijk aangeworven leger. Hadden dezen geluk in den oorlog en kregen zij daarom een stuk grond in leen ter belooning van hun diensten, dan heschen zij hun banieren als kenteeken van het wettig geschenk vóór hun woningen. Aldus bleef de vlag niet meer symbool uitsluitend voor krijgslieden, doch werd zij het voor het volk. Uit de groep van die begunstigde legerbevelhebbers kwamen voort de adellijken, die banier- of baanderheeren werden genoemd.

In de 14de en 15de eeuw werden de vlaggen grooter en werd de grootte er van bepaald: voor een keizer: 6 voet in het vierkant, voor den koning: 5 voet; voor prinsen 4 en voor adellijke veldheeren 3 voet in het vierkant. De vaandeldrager was minstens van denzelfden stand als de bevelhebber. De vlaggen en vaandels van den opperbevelhebber werden mooier gemaakt, maar werden niet meer naar het oorlogsveld gebracht, omdat zij daarvoor veel te groot waren; daarom werden ze dan vervangen door kleinere. De vorsten die een eigen vlag hadden, heschen die op alle plaatsen, waar zij verblijf hielden, of op de schepen, op welke zij zich bevonden, zooals het nu ook nog gebruikelijk is. De kleuren waren die van hun geslacht, en werden ook aangebracht op de uniformen hunner dienaren. Behalve verschillende teekens: als jachthoorns, helmen, vestingen, dieren, enz. werden dikwijls ook spreuken op de vlaggen geborduurd, zooals: Vertrouw op God; God zij met ons; Eendracht maakt macht; enz. De Engelsche vlag voert nu nog het kruis van den heiligen St. George. Het witte kruis op de Deensche vlag, dagteekent van 1219, toen koning Waldemar van Denemarken als antwoord op de gebeden van het door hem aangevoerde heir, een kruis tegen den hemel zag.

De vlaggen van de Hanzesteden dateeren van omstreeks 1300.

In overeenstemming met het aantal Amerikaansche staatjes, dat in 1775 tot één vereenigd werd, had de Amerikaansche vlag 13 roode en witte strepen en 13 sterren, welk aantal sedert vermeerderd is in verband met de vermeerdering van het aantal staten, dat zich onder die vlag heeft geschaard.

De Japansche oorlogsvlag vertoont de rijzende zon, de handelsvlag heeft een rooden bol op wit veld, terwijl de keizerlijke vlag te herkennen is aan den 16 bladigen, gouden Chrysant op rood kussen; het is ieder ander streng verboden de bloem met 16 bladen over te nemen.

De Chineesche vlag was geel, met in het midden een draak, die de zon verslindt. Vroeger was die vlag driehoekig, thans langwerpig. De handelsvlag was rood met in het midden een gelen bol. De tegenwoordige Chineesche vlag is de regenboog met zeven kleuren.

De Turksche vlag ontstond in 1453 en werd vastgesteld door Sultan Moehammad II; de wassende maan op wit veld is een herinnering aan de belegering van Constantinopel door Filippus, den vader van Sultan Iskandar Zoelkarnain. Toen n.l. in een donkeren nacht de vijand bijna binnen de muren wist te sluipen, begon plotseling de maan in sikkelvorm als een zeis, omringd door sterren, te schijnen en maakte het daardoor den belegerden mogelijk, den vijand te ontdekken en te verslaan. En als herinnering daaraan werden maan en ster op de vlag geplaatst. De Soeltansvlag was dezelfde in rood en droeg voorts den naam van den Sceltan of een kor'anspreuk.

De kleuren rood, wit en blauw werden sedert lang vervlogen jaren door alle Europeesche zeevarende volken gebezigd, omdat het ter zee gewoonte was om de vloot in drie eskaders te verdeelen. De admiraal bevond zich als regel in het middelste eskader en voerde een witte vlag; de commandant van het voorste eskader had een roode en die van het achterste een blauwe vlag.

Om deze redenen heeft de Fransche vlag gelijke kleuren als de Nederlandsche, zij het met banen in verticale richting en heeft Engeland sedert 1707 voor zijn koopvaardijvloot de roode, voor zijn oorlogsvloot de witte en voor de reservevloot de blauwe kleur voorgeschreven voor de vlag, welke overigens door kruizen van St. Andries is onderverdeeld. Eveneens is de Russische handelsvlag wit-blauw-rood in horizontale banen.

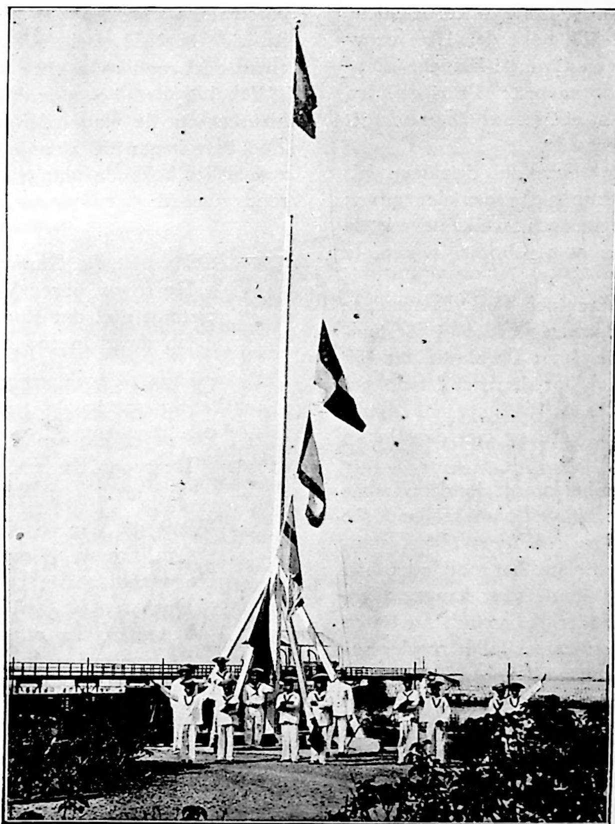
VLAGGEN OP ZEE.

De nationale vlag, gewoonlijk een derde langer dan breed, wijst de nationaliteit aan van een schip en waait van den gaffeltop van den achtersten mast of ook wel

van een afzonderlijken vlaggestok boven het roer. De nationale vlag is als bovenvermeld bij vele volkeren verschillend voor oorlogschepen en voor koopvaardijschepen.

Oorlogschepen in dienst laten hun vlag wapperen van het morgenschot (des zomers 8 en des winters 9 uur) tot aan het avondschot (zonsondergang). Koopvaardijschepen hijschen de vlag slechts op zon- en feestdagen, bij het begroeten van oorlogsschepen in zee, bij het passeeren van kustbatterijen, bij het binnenloopen in een haven en bij feestelijke gelegenheden. De Duitsche en Engelsche Marine doet bij zoodanige gelegenheden de met talrijke vlaggen versierde vlaggelijn van den gaffel langs de toppen der masten en eindelijk naar den top van den kluiverboom loopen, doch de Fransche en Russische brengt voor elken mast een afzonderlijke vlaggelijn over de nokken van de ra's naar den top. Elk oorlogschip heeft de vlaggen van andere natiën aan boord, om ter begroeting te dienen. Daarenboven hebben zoowel koopvaardij- als oorlogsschepen signaalvlaggen, waardoor de opvarenden vragen en antwoorden kunnen wisselen met schepen, die zij in zee ontmoeten. Voorts heeft men loodsvlaggen, afvaartvlaggen, kommandovlaggen enz. Eene witte vlag is het teeken van vredelievende gezindheid, en de zeeroovers voerden weleer een roode of een zwarte vlag. Een vierkante, gele vlag aan den voortop wordt door schepen gevoerd, die in quarantaine liggen, en tot rouwvlag dient de nationale vlag halfstok, dat is niet tot aan den top geheschen. Een in de vlag gelegde knoop dient tot noodsein. Op de oorlogsvloot voert de admiraal een vierkante vlag aan den top van den grooten mast, de viceadmiraal aan den fokkemast en de schout-bij-nacht aan den bezaansmast, doch de kommandant een driehoekige vlag aan den grooten mast. Van belang uit een volkenrechtelijk oogpunt is in tijd van oorlog de parlementaire vlag, omdat de schepen, welke onder deze of onder neutrale vlag varen, tegen alle gevaren, tegen alle vijandelijkheden gewaarborgd zijn. Een omgekeerd hijschen der vlag wordt als eene beleediging aangemerkt.

Bij ontmoeting op zee toonen de schepen als regel hun vlaggen; het op en neerhalen van de vlag is een groot eerbewijs; geschiedde zulks voorheen driemaal, thans heeft het éénmaal plaats. In havens geschiedt het hijschen en neerhalen van de vlag op marineschepen met speciaal eerbetoon (vlaggenparade).



No. 304. Oefening in het seinen met vlaggen aan de kweekschool voor Inl. schepelingen van de Marine te Makassar.

DE NEDERL. VLAG.

Wat de oorsprong en beteekenis van de Nederlandsche vlag betreft *), hieromtrent bestaan verschillende opvattingen. Een ijverig navorscher als Jhr. *Mr. J. C. De Jonge* tot gids nemend, schenken diens nasporingen ons de overtuiging dat de vlaggekleuren rood-wit-blauw ongewijzigd zijn overgenomen van de Spaansche koopvaarders **), ten tijde dat de Spaansche galjoenen de kleuren rood-wit-geel voerden.

De rood-wit-blauwe vlag bestond dus reeds vóór 1572, toen de Watergeuzen hun wapenfeiten bedreven; zij was de gewone koopvaardijvlag, die volgens de desbetreffende

*) 1831 Jhr. Mr. J. C. de Jonge — Oorsprong der Nederlandsche vlag.
1833 Jhr. Mr. J. K. J. de Jonge Geschiedenis van het Ned. zeewezen.
1858 idem Geschiedenis van het Ned. zeewezen. (2de druk).
1890 Vragen van den dag blz. 447.
1849 Eigen Haard blz. 671.

**) Dictionnaire de Marine. Pierre Brunel 1702 avec privilège des Etats de Hollande et Westfrise.

bevelschriften van Keizer *Karel V.* in 1540 en van *Filips II.* later, door Spanje en ook door ons gevoerd werd. In den worstelstrijd werd het rood door oranje vervangen.

In een geschrift, dat de blijde inkomst van *Anjou* in de Nederlanden in 1582 verhaalt, komt voor, dat er ook Nederlandsche schepen waren, 54 in totaal „met heur ghewoonlicke wimpelens, die den Spaingiaerden groote vrees plegen aan te jaeghen met des Prinsen van Orangien coleuren".

We mogen dus aannemen dat met de leiding van Prinsen uit het stamhuis van Oranje onze driekleur oranje-wit-blauw werd; in de 2de helft der 17de eeuw bestond in den Haag nog een Orange-Blanche-Bleu-vaendel waarbij zich de voornaamste Prinsgezinden hadden aangesloten en dat o.a. een feestelijke ontvangst aan *Prins Willem III* voorbereidde.

De Watergeuzen voerden dezelfde driekleur als veldteeken en de steden, die hun partij toevielen, gaven daarvan blijk door ook deze kleuren, welke tevens de livreikleuren van de Prinsen van Oranje waren, te bezigen.

Voor den handel op den Archipel, Turkye en andere aan de Porte onderworpen landen werd met toestemming van *Hendrik VI,* koning van Frankrijk, tijdelijk de Fransche vlag gebezigd. Voor den handel op het Ottomaansche rijk duurde zulks tot 1612, het jaar waarin de Hollanders een afzonderlijk verdrag met den Sultan sloten.

Hoewel de vervanging van het oranje door rood soms wordt toegeschreven aan het streven van Hollandsche staatslieden om na den dood van *Willem II* het stadhouderschap te doen vervallen, werd het rood inderdaad reeds vele jaren vóór 1650 in de vlag aangetroffen, zelfs te midden van het stadhouderlijk bewind. De tinten rood en oranje werden hoogstwaarschijnlijk zonder onderscheid gebruikt, want in een stuk van 1634, d.i. in den tijd, dat Prins *Frederik Hendrik* zeer bemind was, staat de last vermeld om te koopen „600 stuks vlaggedoek 10 Corgie rood of oranje." De gelijkstelling van rood en oranje in dit officieele stuk laat geen twijfel over of rood en oranje werden toen reeds gelijkelijk gebruikt; in hoofdzaak zullen redenen van practischen aard en van zeemanstraditie aan de heldere, donkerroode kleur de voorkeur boven de oranje hebben gegeven.

Dit was zeker het geval, waar de Hollandsche driekleur zich in de 17de eeuw alom in Oost-Azië vertoonde en waar zij hardnekkig poogde, vasten voet te krijgen, ook in China. De sinoloog *Borel* vermeldt, dat men in de annalen van Amoij kan lezen, dat de Hollandsche rood-wit-blauwe vlag de eerste, althans de meest bekende in China was, en dat men deze nog steeds de „echte driekleur" noemt, alsof alle andere niet dan surrogaten ervan zouden zijn.

Zoowel de Bataafsche of Nationale vlag, vastgesteld bij besluit von H. H. Mog. van 14 Februari 1795 als de Koninklijke Hollandsche, den 1sten December 1806 door Koning *Lodewijk* ingevoerd, bleven ongewijzigd: rood-wit-blauw; de vlag werd bij terugkeer van het vorstenhuis voorzien van een oranje wimpel. België, dat zich in 1831 afscheidde, nam de Brabantsche kleuren zwart-geel-rood over voor zijn vlag.

Behalve het bovengezegde, weten wij ook dat de kleuren van de vlag ieder een eigen beteekenis hebben. Zoo beteekenen de kleuren van de Nederlandsche vlag, zooals het bekende vlaggelied zingt:
rood = moed, wit = vroomheid, blauw = trouw.

Of is niet dat Blauw in zijn smetloozen pracht,
De trouw onzer Vadren gewijd?
Getuigt niet dat Rood van hun mannelijke kracht
En moed in zoo menigen strijd?

Of wijst niet die Blankheid, zoo rein en zoo zacht,
Op vroomheid die zegen van Gode verwacht?
De zegen die eenig, die eenig gedijt,
De zegen die eenig, die eenig gedijt.

Waai uit dan, o vlag: zij een tolk onzer beë.
Om Trouw en om Vroomheid en Moed!
De wereld ontzie U op golven en zee.
Doch . . . . dáált Gij op strand weer of vloed,
Wij heffen Uw wit uit de schuimende zee,
En voeren naar het blauw van den hemel U mee.
Al kleurt zich Uw Rood met ons bloed,
Al kleurt zich Uw Rood met ons bloed.

Deze woorden vertolken duidelijk de diepe beteekenis van de slotwoorden der proclamatie, waarmee H. M. Koningin Wilhelmina den 31sten Augustus 1898 de Regeering aanvaardde: „Aan de grondwet getrouw, wensch ik den eerbied voor den Nederlandschen naam, en de Nederlandsche vlag te bevestigen."

L. F. v. G.

DE ZEE EN HET VAREN IN DE LITTERATUUR. [1]

UIT de voorafgaande hoofdstukken zal men nog eens te meer den indruk hebben gekregen, hoezeer de zee op het economisch bestel van het menschdom van overwegenden invloed is geweest.

Maar niet alleen aan den buitenkant, op het materieele leven, is die invloed merkbaar, ook psychologisch heeft de zee in meerdere opzichten aanzienlijk op de omwonenden ingewerkt.

Zulks kan blijken uit de gewoonten en bepaalde gebruiken bij kustvolken, alsook uit de litteratuurschat, geschreven of ongeschreven, die zij bezitten. De sagen en legenden, die veelal alleen door mondelinge overlevering worden overgebracht, alsook de verhalen of gedichten, waarvan de opstelling aan een bepaald persoon wordt toegeschreven, kunnen daarom getuigenis afleggen van de conceptie, die men zich in betrokken kringen van de zee heeft gevormd.

DE KLASSIEKE OUDHEID.

In de *klassieke oudheid* stemde de zee, voorzoover uit de overgebleven litteratuur valt na te gaan, vooral tot een zekere vrees, op zich zelf zeer begrijpelijk in een tijd, dat de techniek nog zoo weinig ontwikkeld was.

Bij Homerus is de zee nog „de onvruchtbare vlakte", en beklaagt Odysseus zich in de volgende woorden:

„Want ik betuig U, er is niets ergers dan de Zee,
„Die iemands krachten verwoest, ook al is hij buiten-
„gewoon sterk" (Zg. VIII, 138—139).

En uit een sportief oogpunt de zee bevaren, deden ze ook niet: „wie toch zou uit eigen beweging zulk „een onmetelijke, zilte plas overtrekken?" (Zg. V, 100).

Horatius, in Carmina I, 3 (9—14), de ode aan den eersten mensch, die zich op het zilte vlak waagde, drukt zich aldus uit:

„Die man had eikenhout en drievoud koper om de borst (i.e. was bijzonder onvervaard en hard, tegelijk blijkbaar een toespeling op het vaartuig, met gekoperden steven),
„Die 't eerst het zwakke vaartuig aan de wilde baren toe-
„vertrouwde,
„Niet vreesde d'ijlenden West-Zuid-Westerwind,
„Die met de Noordervlagen vecht,
„Noch trieste regenwinden, noch het razen van den Zui-
„derstorm..........."

Doch ook toen was het niet altijd boos weer op de kust, en Simonides van Amorgos (midden 7e. eeuw v. Chr.,) in een weinig vleiend gedicht op de vrouw, vergelijkt een bepaalde categorie van haar bij de Zee:

„Een ander schiep Hij (de Godheid) naar de zee, die tweeër-
„lei in haar gedachten houdt. Een andere lacht en maakt den
„dag tot (een en al) vroolijkheid.
„De gast, haar ziende in haar huis, geeft haar den lof:
„Geen onder alle menschen is zoo lief en schoon als zij.
„Maar bij een ander is het niet te harden, haar aan te kij-
„ken of nabij te komen, doch zij gaat ontzaggelijk te keer......
„Hard en onaangenaam wordt zij voor vriend en vijand te-
„gelijk.
„Zoo ligt *de zee*, vaak onbewegelijk en onschuldig (tot)
„groote vreugde van de zeelui in den zomertijd, maar dik-
„wijls gaat zij te keer, in heftig rollende golven opgezweept.
„Daarop het meest gelijkt zulk eene vrouw."

Overigens ook toen reeds de tegenstelling tusschen den boer, die op tijd slaapt (een boerenacht maakt), en de koopman, die met de zee gokt om zijn leven of gewin:

„Den man, die d'eigen grond met zijnen hak bewerkt,
„Zult gij zelfs voor geen schatten gouds van Pergamon,
„Bewegen om als angstig schepeling,
„Op Cypersch schip de baren bij Zuid-Griekenland te klieven.
„De koopman, die de W. Z. Westerwinden vreest,
„Die stoeien met de golven bij Icaria,
„Prijst 't rustig leven en de akkers van zijn stad,
„Maar spoedig kalefatert hij zijn gammele schuit,
„Daar het hem zwaar valt om steeds krap te zitten."

(Horatius, Carmina I, 1; 11—18).

Grappig doet ons aan de toorn van Xerxes, die bij Abydus een brug over den Hellespont had laten slaan, welke echter door een hevigen storm werd vernield:

„Toen Xerxes dat vernam, werd hij zeer toornig en beval „den Hellespont met een zweep driehonderd slagen te geven „en een paar boeien in de zee te werpen. Zelfs vernam ik „dat hij tegelijk mannen zond, om den Hellespont te brand-„merken. Het is echter zeker, dat hij hen beval, onder het „geeselen deze barbaarsche en goddelooze woorden uit te „roepen: „O, gij bitter water, Uw heer legt U deze straf op, „omdat ge hem kwaad hebt aangedaan, terwijl ge niets „kwaads van hem ondervondt. En Koning Xerxes zal toch over „U trekken, hetzij gij wilt of niet, maar terecht brengt geen „der menschen aan U offers, daar gij een bedriegelijk en zout „water zijt."

(Herodotos, Lib. VII, c. 35).

Ook van Caligula weten wij, dat hij een vertooning op touw zette, om de zee te bevechten, waarna hij zijne troepen met op het strand gevonden schelpjes als tropheeën van de overwinning liet terugkeeren.

De echte overwinning van den mensch op de zee werd eerst veel later bevochten en dan nog.........

DE MIDDELEEUWEN.

Om tot een andere beschavingsperiode over te gaan, noem ik de Arabieren, die in de vroege Middeleeuwen de wereldhegemonie voerden. Van huis uit waren deze woestijnloopers geen zeelieden. Zoo drong omstreeks 648 n. Chr. *Moeawiah*, de stadhouder voor Syria van den Kalief *Oemar*, bij dezen aan om een vloot uit te

[1] Dit artikel is uitteraard te beschouwen als een causerie zonder pretensies van welken aard ook.

Vele heeren, te veel om op te noemen, gaven mij vriendelijke hulp bij vertalingen en vindplaatsen, waarvoor hun gaarne dank wordt betuigd.

rusten, teneinde de eilanden aan de kust te kunnen veroveren op de Bijzantynen. „Want, zoo schreef „hij, men kan het geblaf der honden en het gekakel „der hoenders van de vijanden hooren", zoo dicht waren die eilanden bij de kust.

Oemar won het advies in van een zijner raadslieden *Amroe*, die hem meldde, „dat de zee een grootsche „schepping was, waarop een klein schepsel vaart: is „zij kalm, dan breekt zij de harten, is zij onstuimig, „dan verbijstert zij het verstand. Vertrouw haar weinig, „vrees haar grootelijks; op zee is men gelijk een worm „in een stuk hout", d. i. men is geheel overgeleverd, enz.

Waarop de Kalief aan zijn stadhouder antwoordde, dat de Syrische zee langer is dan het langste op aarde, en dag en nacht bij God aandringt om het land te mogen opslokken. Hij verbood dan ook ten stelligste, de Moslimsche legerscharen aan zoo'n onbetrouwbaar element te wagen. Voorts refereerde hij aan het droevige lot, eenige jaren te voren aan een zijner bevelhebbers overkomen, die op schepen de Perzische golf was overgevaren, doch toen een nederlaag tegen de vijanden had geleden (Annalen van Tabari, jaar 28 der Hidjrah).

Zooals wij weten hebben later de Arabieren, speciaal die in het Westelijk deel der Middellandsche Zee, zich als zeeroovers beducht gemaakt, zoodat de inzichten zich wel eenigszins gewijzigd hebben.

Doch ook toen, bij de veelvoudige zee-reizen, vooral voor de bedevaart die men ondernam, bleef de onstuimigheid der zee het schrikbeeld, en *as-Sjadzili*, een bekend mysticus, dichtte een hymne of gebed omtrent de Zee, waaraan naar den tekst bij Ibn Batoetah, die het stuk zoo mooi vond, dat hij het geheel overnam, het volgende ontleend wordt:......

„Kalmeer voor ons deze zee, gelijk gij de zee gekalmeerd „hebt voor Mozes, over wien vrede zij, en het vuur onderwor- „pen hebt aan Abraham, vrede over hem, en de bergen en „het ijzer aan David, vrede over hem, en den wind, de dui- „velen en de geesten aan Salomo, vrede over hem. Kalmeer „voor ons alle zeeën, die U zijn op aarde en in den hemel, „in de zichtbare en onzichtbare wereld en de zee van deze „wereld en die van het hiernamaals. Onderwerp alles aan ons, „o, Gij, in wiens hand het koningsschap is over alles ....

„Schenk ons een gunstigen wind, zooals die in Uw weten „ligt en doe hem over ons komen uit de schatten van Uw „erbarmen. Draag ons met hem edelmoediglijk, terwijl heil „en gezondheid in den godsdienst en in deze, zoowel als in „gindsche wereld ons deel zij.

„Waarlijk, Gij zijt over alle dingen machtig. O, God, doe „onze zaken slagen in rust voor onze harten en onze lichamen „en in heil en goede gezondheid, wat betreft onzen godsdienst „en onze wereldsche aangelegenheden. Wees ons een gezel „op onze reis en een vervanger te midden der onzen. Vernietig „de aangezichten onzer vijanden en doe hun macht verkeeren, „opdat zij geen macht zullen hebben (van ons) weg te gaan, „noch tot ons te komen."

Het is natuurlijk een onbegonnen werk om in een bestek als hier de heele wereldlitteratuur verder te plunderen voor dergelijke bijzonderheden. Trouwens, de geheele Middeleeuwen en later, gedurende vele generaties, is de zee min of meer in discrediet geweest bij de dichters, en dus ook bij het groote publiek want de dichters volgen de algemeene mode. Men heeft de schoonheid der wijde wateren, zoowel bij kalme zee, als in stormweer, weinig gevoeld, althans daaraan geen uitdrukking gegeven. Als bron van schoonheid, of van recreatie werd de zee geheel miskend, en hoogstens vindt men hier en daar van de verschrikkingen en gevaren der zee melding gemaakt, van de vijandelijkheid van het element tegen den zwakken sterveling. Daarentegen nergens, v. z. mij bekend, van de fascineerende schoonheid of van de genoegens, die men op of aan zee kan smaken. Men bouwde lusthoven en buitenplaatsen in boschrijke streken, op het land, buiten de steden met hunne enge wallen en versterkingen, zoodra de algemeene veiligheid het toeliet, doch beschouwde het als niet veel beter dan een soort razernij, indien iemand zich aan zee had willen verpoozen.

Natuurlijk maakte het eigenlijke watervolk, de Hollanders, daarop wel eenigszins een uitzondering, en zochten deze al van oudsher hunne ontspanning ook op het water, misschien omdat er in het waterland wel niet veel anders was, doch zij bleven daarbij liefst tusschen de groene wallen, en men was vóór donker weer thuis.

Toch was de zeevaart ook toen reeds vrij algemeen, maar het was uitsluitend winstbejag en zucht tot avontuur, die de menschen dreef: het idee om bijv. als huwelijksreis eens een tochtje over zee te maken, kwam geen sterveling in het brein op.

Waarschijnlijk heeft de zee ook toen wel hare dichters onder het zoutwatervolk gehad, doch de poezie van de eindelooze vlakte heeft blijkbaar alleen in hunne zielen geruischt, is grootendeels ongeschreven gebleven, heeft ten minste het nageslacht niet bereikt.

De waarde als verkeersweg, de gelegendheid, die de zee bood om verre landen te bezoeken, en daar grootsche daden te verrichten, werd echter wel erkend, en ik noem twee der meest beroemden, van de twee toenmaals koenste zeevarende volken, Camoëns, de Portugeesche dichter (+ 1579), die *„de Lusiaden"* wrochtte, Vondel, die *„het Lof der Zeevaert"* zong.

„De Lusiaden" is welhaast een heldendicht in den klassieken trant, dat in hoofdzaak de veroveringen der Portugeezen in de 16e. eeuw beschrijft, en waar de zee ook alweer alleen bij gelegendheid in wordt bezongen.

Een paar aanhalingen zijn voor het kader van dit artikel voldoende. Zoo lezen wij in den 5e. zang (naar de Fransche vertaling van Hippeau):

„...............Vervloekt zij de eerste mensch, die zijn leven „waagde op een broos vaartuig en die, uit roekeloosheid, „welke de ergste hellepijnen verdient, de grillige wateren en „de onbestendige winden trotseerde. Zijn naam moge eeuwig „onbekend blijven, hij moge bedolven blijven in de verschrik- „king zijner grafspelonk, geene der Muzen moge hem daaruit „te voorschijn halen door verheerlijkende gezangen."

Dat klinkt anders dan bij Horatius. Doch deze man had de Kaapsche stormen aan zijn haren voelen trekken, en de cyclonen in de Chineesche Zee, terwijl Horatius hoogstens over een winderigen winterdag op de Adriatische Zee kon meepraten.

Overigens is Camoëns' beschrijving van de wonderen en de verschrikkingen der Zee in dienzelfden Zang lichtelijk gezwollen van stijl in onze oogen en daarbij soms ook weer huiselijk: een waterhoos vergelijkt bij een bloedzuiger!

In den 6en Zang geeft hij eene levendige beschrijving van een storm, die welhaast vier pagina's lang blijft woeden, en waarbij alle masten en touwwerk, zijnde broos menschenwerk, afknappen. Vasco di Gama bidt tot God in den uitersten nood, en benijdt in zijn gebed de dappere Portugeezen, die onder de lansen der Mooren zijn gevallen, strijdend voor hun Geloof. „Hunne heldendaden zijn bekend, de herinnering eraan is niet in het duistere vervaagd, zij hebben een onsterfelijke roem verworven, die hun dood heeft verzacht."

De zeeman daarentegen, die „spurlos versenkt" wordt in de golven in een storm, laat niets achter....

DE BLOEITIJD VAN HOLLAND.

„*Het Lof der Zeevaert*" verdient in dit verband een nadere kennismaking, waartoe volgende fragmenten mogen strekken:

HET LOF DER ZEEVAERT (1623)

Al wat bepeckt beteert aengrypen kan, en vatten,
En danssen op de koorde, en klauteren als katten:
Zeespoocken, die geswind den steylen mast op vliegt,
En zijt in Thetis schoot van kindsbeen opgewiegt;
Bolkvanger-dragend gild, en blaeuwe toppershoeden,
Die koortsen haelt op 't land, en lucht schept op de vloeden.
Stuurluyden grijs van kop, die liever rijst, en sinckt,
In 't bedde van de Zee, als in de pluymen stinckt:
Ghy Schippers die niet lang aen eenen oord kond rusten,
En 't ancker licht, en worpt aen veergheleghen kusten:
En al wat binnens boords, van schuym en pekel soor,
Nu ommeweghen soeckt, nu houd een rechter spoor,
Verselschapt mijne reys, en voorghenomen bevaert,
Die ick gheheyligt heb den lof der nutte Zeevaert.
Sint Laurens (niet die eer gheroost was, en ghebraen,
Maer voormaels is als Voogd nae Indiën ghegaen)
Begunstige onsen tocht; want hij is omgedragen
Op 't grondeloose vlack door stormen en door vlagen:
Hij wenckt ons toe alreede, en blijft versekeraer,
Te vryen onsen kiel van schipbreuck, en ghevaer.

Van wie de Zeevaert eerst ghenoten heeft haer luyster
Tot noch hangt in gheschil, en d'oudheyd maecket duyster.
....
Doch 't zy hier mede hoe 't wil, wy laten d'oude kyven,
Ons lust de saecke self wat nader te beschryven.
Verwondering' voor eerst verbaest des dichters siel,
Als op stads timmerwerf hy leggen siet den kiel:
Als hy scheeps timmerlie met bylen, en met diss'len
De Bosschen hoogh van top in schepen siet verwiss'len:
De balcken wedersijds een holligheyd bekleen,
En wassen uyt een hout, als uyt het ruggebeen
De ribben van een riff, die tusschen beyden laten
Een ruymen buyck, bequaem om 't ingewand te vaten:
Dan weder overdwers de plancken aengehecht,
Verdubbelt, gestoffeert, gewoelt, gekromt, gerecht,
Met bouten gelardeert, met houte, en ysre pennen,
Gesmeert, en geharpuyst, gemoedight tegen 't schennen.
Maer siet, terwijl ick rijm, soo staet daer 't wonderwerck
Geresen als een burgh, of als een groote Kerck,
En levert strijd den Goôn: ....
....
En als ick 't overleg, soo lach ick om 't bestaen,
En roep: hoe sal dit tuygh te water konnen gaan:
Dien arbeyd dunckt me sou een Archimedes passen,
Of een die wricken kost de weereld uyt hare Assen.
Hier dient een Hercules, of Atlas opghespoort,
Die met sijn schouderen den hemel onderschoort.
Sacht mannen, spaert uw moeyt, 't is buyten uw vermogen,
Het is vermetelheyd, de waen heeft u bedrogen.
Men tyter evenwel aen 't eysselijck geveert,
Als Priaems borgery aen het Trojaensche peerd.
Het roert ghewisselijck, het wieght, het gaet, het gaeter:
Daer valt de swaerte, en plompt, en rijt een gat in 't water.
....
Daer leyd de dicke romp, en waggelt, sijght, en stijght,
Die dagelijcx al meer en meer volmaecktheyd krijght.
Men rechter boomen op met taeckelen, en touwen,
Men kroonter mars met mars. Het schijnt schier ofse bouwen.
Kercktorenen in zee, van waer men magh bykans
Een wereld oversien, als uyt een hooge trans.
....
Ten lesten ick mijn Hulck op 't vlacke vanden stroom
Voor 't ancker ryen sie: 't ghelijckt byna een droom:
Wat vlaggen sietmen hier afswieren van haer stengen.
Wat kleuren groen, en geel, hun mengsel hier vermengen,
Orangie, blangie, bleu. Wat purper, en rood goud,
Wat levend vermillioen het oogh met lust aenschout.
Wat wapens brommen hier, in wimpels, toppestanders,
En sluyers fijn van draed. O welcke Salamanders!
Wat Leeuwen silverblanck in paers, in rood, in groen.
....
Die voet set binnens boords, siet met verwondren aen
De groote en fockemast, de seylen, de besaen,
Den boegspriet, 't galjoen, spil, beting, anckers, kluysen,
Om vieren 't anckertou wanneer de baren bruysen,
't Ghespannen boevennet, de koebrug, de kombuys,
Waerin men spyse koockt voor 't driftigh eyckenhuys:
Verneemt de bottlery, de koyen, gotelingen,
Kortouwen wijd van mond, die vesten zouden dwinghen,
De koegels swaer van wicht, de kamer, die het kruyt,
Daer Cerberus voor beeft, in haren boesem sluyt:
De stuurplecht, de kajuyt, die bueren met malkander,
De wyde stuurmans hut: verbaest hy onder ander
Stijgt neder in het ruym, en roept: o Bootsgesel!
Rampsaligh mensch, wat's dit, 't is 't voorburgh vanden Hel.

Nieusgierigh loopt vry heen doorsnuffelen, o sotten!
Te Napels, en te Room d'Italiaensche grotten:
Seldsamer duycktmen hier in onderzeeschen kuyl.
Hier is de Noorder As. Hier gaet de sonne schuyl.
Een Koningklijcken oegst sou desen buyck verslinden.
De Gierigheyd vertrout haer schatten hier den winden.
De Koopman knaeght sijn hert op 't bedde, of by het vier:
Het lichaem dat is t'huys, sijn sorghen waecken hier.
't Geselschap dat dees Bruyt en Jonffer leyd ter kercken,
Daer bancken zijn van steen, en graven sonder sercken,
En 't koor staet onverdeckt; is Koopman of Kommijs,
De Schipper, Stuurmans maet, en Stuurman, die om prijs,
En winning 't roer bewaect: Hoogbootsman, Schimman, Gieter,
Seylmaecker, Bottelier, Barbier, en Busseschieter,
De Wachter van 't kajuyt, de Putger, de Provoost,
En 't statigh aengesicht dat sieltjes salft, en troost,
De Timmerman, de Kock die voedsel schaft om leven
En op ghesette tijd' elck een sijn spijs te geven,
By dese komt Maetroos vaeck hondert in 't getal,
Twee vanen krijgsvolck oock als 't ergens gelden sal.
Dees leven welvernoegt nae 't schaffen vanden Kock is,
By grut, by pekelvleysch, by slabberdaen, en stockvis,
Erweten, suyvel rog: 't seewater maecktse graegh.
Een Bootsman, wel ghehart en voelt gheen quade maegh,
Ghelijck ons pronckers doen, die brassen en vergasten,
En voor een gastgaen vaeck drye dagen moeten vasten.
Vermids ter wereld oock bestaen moet alle ding
By wetten, by ghesagh, by tucht, en ordening,
Zoo heeftmen sulcx in acht: men eerter goede seden,
Men predickter het woord, men oeffenter ghebeden,
Men spanter heylgen raed, het vierschaer eyscht sijn recht,
Men strafter dievery, twist, vloecken, en ghevecht,
Met dag, met vangenis, kielhalen, boeyen, slagen,
En temtse die op 't land geen weelde konnen dragen.
Men smetster viermael daeghs. Ses ledighen een back.
Elck nuttight sijn ranssoen, sijn koye, en ongemack.
Een yeder staet sijn wacht. Men meet den tijd by glasen,
Die schendigh word verquist van reuckeloose dwasen.

....

Ghelijck een voghel als de dagh begint te krieckeN
Ter vlucht sich rust, en reckt, en wackert syne wiecken,
Soo doet mijn seylbaer vlot, en watertreder meê:
Hy spant sijn vleugels uyt, en maeckt sijn seylen ree.
De wind de doecken vult, en doet het hennep klemmen.
Den Eyck de baren spout, en wint de diepte in 't swemmen:
Recht als een swemmer doet, die moeder naeckt ontkleed,
Met handen water schept, en met de voeten treed,
En stiert, en 't oever siet al meer te rugge deysen,
Soo neemt oock 't Schip te baet al wattet kan in 't reysen.
En als een duyf, ter vaert sich gevend, drymael klept,
Geeft vier Konstapel. is 't, wanneer de kiel sich rept;
Trompetten slaen de locht, met trommels, en schalmeyen,
Met een vermengt gheluyt van lachen, en van schreyen.
Geen duyn, nocht witten blinck, nocht Pharos kan voorwaer
d' Aenstaende swarigheyd, den nood, het leet, 't gevaer
Van 't varen oversien, nocht ons volkomen uyten
Wat golven op de borst eens grysen Zeemans stuyten,
En breken reys aen reys. Die 't sich beroemt, en pocht,
Dat hy op d'oever 't sand, de sterren aen de locht,
In Zee de baren tel. Wat sterffelijcke lippen
Oyt melden Stuurmans sorgh, de blinde, en siende klippen,
De steerten, hard van steen, de bancken onder zee,
Daer menigh eycken swaert' sijn bodem stoot aen twee:

....

En platen stijf van rug, draeystroomen diep van kolck,
En rotsen vaeck ontsien van 't zee bevaren volck:
Der winden dwarreling, de blixems, donderslagen,
Onmatigheyd van hitte en koude, en wintervlagen.
De naerheyd vande nacht, langdurigh sonder licht,
Van sterren, en van maen: den nevel die 't ghesicht
Der baeckens hem beneemt, het waecken, en het braecken,
Des waters vochtigheyd, het klocken, en het kraecken:
Der golven tuymelingh, de broosheyd van het hout,
Daer hy sijn leven op onseker heeft vertrout:
De veerheyd vande reys, van magen afgescheyden,
Van vrou, en kinders, die met wenschen hem gheleyden.
Noodtdruftigheyd van kost, van takel, en van tou:
Het spillen van sijn volck door ongemack, en kou:
Weerbarstigheyd van weer, der roovers, dreygementen,
En wat anxstvalligh 't breyn kan schrick en vrees inprenten.

....

De Zeevaert is beroemt in veelderley manieren.
Men siet een kleyne balck een groot geveert bestieren,
En dwingen na sijn lust, nu voor, nu bij den wind,
Dan loef dan lywaert aen. Schoon of de nachten blind,
En woest de wegen zijn, 't kompas dat kanse brengen
Door d'ongebaenden plas, en toonen 's weerelds hengen.

....

Soo draeft mijn Pegasus, hij weet van geen vermoeyen,
Drijft op sijn wiecken voort daer andre vogels roeyen.

....

De Watergoôn bemoscht beschouwen haer verwondert,
En wat na Godheyd aerd bedropen opgedondert,
Den kop beurt uyttet diep, de groote, en kleyne Steên
Die leggen aenden stroom, of palen aende Zeen.
Ick sieder die den Golf verlooft is, 't rijck Venedig,
Het pratte Lissebon, Marsillien, steeds onledig,
En Londen, Konings stoel, haer suster, en gebuur,
't Welvarende Amsterdam, en Dantsick korenschuur.
Ick sieder 't uytheemsch volck handklappen, en haer groeten,
En Mooren, swart van huyt, neervallen voor haer voeten,
En wenschen mijn Godes geluck, en spoed, en heyl,
En al die om haer eer een ooge slaet in 't seyl.
Ick vind my onder land. Wy sien de Loodsluy naren,
Een volck dat kennis heeft aen gronden, wind en baren.
Sy leggen ons aen boord, die wel ervaren maets,
En Tritons van het meyr ons sturen binnen gaets.

....

Niet zoozeer de *zee*, als wel het *varen* hield de gemoederen dus bezig, hetgeen te meer blijkt als wij de andere dichters uit dat tijdvak beschouwen, die gaarne hunne vergelijkingen aan de zeevaart ontleenden. Overbekend is het kostelijke gedicht van Constantijn Huygens, getiteld: „*Scheepspraet*", dat velen in Indië zich nog wel uit de forsche voordrachten van W. Royaards zullen herinneren. En zelfs de bekende verzameling van zoutwaterpoëzie uit de 17e en 18e eeuw, door Dr. Scheurleer bijeengebracht, werd betiteld met: „Van *Varen* en van Vechten".

Lang niet alles in dien bundel is van hooge dichterlijke vlucht, doch er is toch wel het een en ander bij, dat nadere bekendheid verdient ook bij hen, die het doorsnuffelen van de drie dikke deelen van die verzameling bezwarend vinden, zoodat ik hier enkele stukken daaruit overneem

Eerst eenige hygiënische regelen voor degenen, die toentertijd de verre reis naar Indië ondernamen, en die ook thans nog ten volle gelden:

TROU-HERTIGE AENSPRAEK AEN DEN OOST- ENDE WEST-INDIË VAARDERS.

„Wilt ghy verre Reysen varen
„Na Oost-oft West-Indien Land,
„Daer de Sonne ijverigh brandt,
„Wilt de vreemde Vrouwen sparen,
„Neemt oock op U drincken acht,
„En verschoont U kleedren sacht;
„Suyver zijn verlengt U Jaren.

Gelijkenissen waren in die eenvoudige tijden een geliefde wijze om een gedachte uit te drukken:

„De mensch die zeilt syn coerse wel,
„Die Godt heeft tot zijn metgezel.

„Ons leven is een schip,
„d'Werelt is de zee,
„d'Bijbel 't peylcompas,
„Maer 't Hemelrijk de Ree.

Meer uitvoerig is de *„Gelijckenisse van een schip"*, als volgt:

„Gelijck wanneer een Schip komt over Zee gevaren,
„Gelaen met kost'lijckheyt, geslingert door de baren
„Met zeylen op geset, en door de winden zwelt,
„Soo dat somtijts de mast buygt, 't schip op zijde helt:
„Indien de windt te hart waeyt, dat men niet kan zeylen,
„Dan moet men die wel haest neer-strijcken sonder feylen,
„En werpen 't Anker dan beneden na de grondt,
„De Kabel daer aen vast gemaekt; dan oock terstondt
„De stock van 't Roer geteut, dat die niet veel kan roeren;
„Indien de storm verzwaert, moet men meer bot uyt voeren
„De zeylen dicht beslaen, dat die wel blijven vast,
„De Kabel wel bekleed, gestijft oock mee de mast,
„Soo leyt het Schip en rijdt, op Zee, los inde stromen,
„Tot dat het weer werdt tijdt, om daer van daen te komen
„Soo ras die storrem wijckt, de Kabel dan men leydt
„Om Spil, gewonnen dan, soo lang men 't Ancker heyt:
„Het selve dan aen boort, dient dan wel vast gebonden
„Het Roer oock los gemaekt, de zeylen weer ontwonden,
„Dan zeylt het Schip weer heen, zoo langh dat op de Ree
„Gekomen is na wensch, uyt de ontstuyme Zee.
„Soo werdt dickmaels den mensch by een Schip vergeleken
„Dat in hem heeft gelaen deugd, daer men van kan spreken
„De Wereldt by de Zee, waer in dat is geen rust:
„Daer in hy hobt en tobt, dickmaals met groot onlust:
„Somtijts klimt hy om hoogh, tot boven in de golven.
„En daelt weer schielijck neer, als of hy om sou tolven
„En slingert gins en weer, van d'een baer voor en naer,
„Van tegenspoet en ramp, en komt in groot gevaer
„De zeylen groot en kleyn, by veelderley gedachten,
„De windt, by Godes Geest, diemen niet moet verachten:
„Wanneer die somtijts blaest in hem, soo sterck moet hij
„De qua gedachten haest, gaen werpen aen een zy.
„Het Ancker tot een hoop nemen, daer vast op bouwen:
„De Kabel waer Geloof, daer hy op mag betrouwen
„Het roer sijn hert en tong, te degen wel bedwingt
„Dat die niet al te ras, of los daer henen springt.
„De Mast die hoogst in 't Schip is, dat moet liefde wesen:
„Als hy heef dese drie, en hoeft hy niet te vresen:
„Al wat hem over komt, in dese wereld wijt,
„Hoe seer die op hem briest, de storm dan wel af rijt
„Al woelt sy nog so seer, met hare zware stromen,
„Nogtans so sal hy wel dit onweer haest ontkomen,
„Als gy komt ('t eynde reys, 't Geloof moet houden vast
„Met rechte Liefd' en Hoop, eer dat hy wert verrast
„En zeylen soo dan heen, tot dat hy na sijn Slaven,
„Met rust ende met vreen, komt in behoude haven.

Lijd en strijd.

Behalve het anker, heeft vooral het wonderlijke instrument, dat den weg over de spoorlooze wateren hielp vinden, het kompas, klaarblijkelijk indruk gemaakt, en Vader Cats pleegt zelfs een heel gedicht *„Op het Zeecompas"* als volgt:

„Als ick het Zee-Commpas bemerck,
„Soo vind' ick dat een wonderwerck.
„Ick sie hoe daar de naalde draayt,
„En altijt gins en weder swaayt,
„Ick sie hoe seldsaam datse maalt,
„En altijt sonder eynde dwaalt,
„En hier en daar, en ginder gaat,
„En noyt geset, of stille staat,
„Tot sy de rechte streke treft,
„Waar zich de schonnen Ster verheft,
„De Ster, die tot den Schipper seyt,
„Waar hem het machting water leydt,
„En waar, en hoe hy stieren moet
„Te midden in den hollen vloet.

„Wel, seg ons nu, o leersaam hert!
„Wat hier tot ons gesproken wert,
„En wat ick uyt het Zee-compas,
„En wat ick uyt dit ronde glas
„Kan trecken voor een vroet gepeys
„Ons dienstig voor de wereld reys.

„Ick neem de naalde voor de mensch,
„Die noyst en heeft syn's herten wensch:
„Die altijt gins en weder sweeft,
„En nimmer recht vernoegen heeft,
„Tot dat hy met den vaste wet,
„Tot dat hy eens syn herte set
„Op Godt, de Noord-ster van de ziel:
„Want schoon of dat het grillig wiel
„De gantsche wereldt ommedaayt,
„Syn innig wesen is gepaayt.

„Wat is van gelt, of staat, of eer,
„Geen lust of rust als in den Heer!
„O, Godt! die onze Noord-ster zyt,
„Waarom sie ick niet alle tijt
„Uw' wesen, macht en hoog gebiet,
„Gelyck gij mij gedurig siet.
„Och opent doch mijn blint gesicht,
„En stort' er in Uw suyver licht.
„Laat ook myn hert niet van U gaan,
„Noch in der aarde neder slaan,
„Maar door een onvermoeyde vlucht
„Gedurig sweven in de lucht,
„Tot dat ick uyt dit lage dal
„Eens in der hoogten stygen sal.

Van denzelfden is ook het leerdicht, *„'T is Geneughlick te sien regenen als men in 't Drooge staet"* (uit een anderen bundel), waarin deze goedige man door de „ongetoomde zee" een lyrisch oogenblik beleeft:

„'t Is lustigh van een stille reê,
„Te sien een ongetoomde zee,
„Te sien haer wonder groot gebaer,
„Te sien eens anders groot gevaer;
„Te sien hoe dat een machtigh schip
„Rijst boven aen een gollef-klip
„En weder in een korten stont,
„Wort afgedreven naar den gront,
„En weder met een snelle vlucht
„Komt opgestegen in de lucht.

„Voorwaer, het is dan licht geseyt,
„De lieden hebben geen beleyt,
„De schipper, of de man te roer,
„Dat is voorwaar een rechte loer.

„Sie, dus soo gaet 't overal
„Wanneer men komt in ongeval:
„Want, die gesonde leden heeft,
„En van de koortse niet en beeft
„Weet veeltijts wonder goeden raet,
„En duysent kruyden voor het quaet:
„Maer, als de noot gaet aen de man,
„Dan siet men wat de meester kan".

Aardig zijn ook zijne *„Leersame Scheeps-spreuken"*. waarvan ik de volgende uitkies:

„Een groot zeyl op een kleyn schip,
„Moet in de gront of op een klip.

„Die zeylt met een laege spriet,
„Kleyne wint en deert hem niet."

„'t Slimste dat men vint,
„Is stil of in de wint."

„De zee,
„Maeckt dwee."

„Dit leerd'ick lest van onse gasten,
„Op één schip geen twee groote masten."

„Als kock en bottelier lest eens te samen keven,
„Doen hoord'ick onder wien de boter was gebleven."

„Een stierman die daer seyld na wydgelegen Landen,
„Neemt altydt oogenmerck op Caep en Schip en Stranden."

„Bochtig ijzer kan men rechten,
„Maer geen harde wind bevechten."

„Een, die zijn zeyl te hooge stelt,
„Wert licht'lijk van de wint gevelt."

„'t Zij waer wij zeylen of laveeren,
„Is Godt met ons, wie kan ons deren."

Doch ook de Scheepvaart, die zoo grooten zegen bracht aan den Lande, inspireerde een ongenoemde tot het volgende kortdicht:

OP DE SCHEEPVAART.

„'t Schip in Zee
„Brengt ons mee
„Vreugt op Ree
„Winst in Stee,
„'t Duidt oock Vree:
„Maer is 't Wonder
„Int byzonder
„Dat die wegen
„Zijn de Zegen
„Die bestant
„Hout ons Lant.

Tot slot van deze oude pekeldichten het *„Journael gehouden nae India":*

„Recht voor Texel op de Ree
„Leggen wy gereed te varen
„Door de woeste wilde Zee,
„Over soute baren,
„Nae Oost Indien rijck vermaert,
„Met de Vreed' die God bewaert,
„Als hy ons 't leven spaert.

„'t Wintje waayt als Oost Noord-oost
„Wind' op Anckers, set by Zeylen,
„Loots-man, weest nu wel getroost,
„Wilt nae diept en droogte peylen,
„Sie nae ton en Bakes mee,
„Dat wy op een drooge stee
„Niet raken, maer in Zee.

„'t Landt van Dov'ren leyt aan ly,
„Singels wy met lust passeeren,
„Bevesier en Wight voor-by;
„Poorts-landts hoeck kan ons niet deeren,
„Goustart, Lesert, Sorles lest,
„Daer meed' zeylen wij Zuyd-west,
„En Zuyden dat is best.

„'k Sie de Hemels hooge top
„Aen de Cnarische Eylanden
„'t Noord-passaed waayt lustigh op,
„Strijckt de Mars-zeyls aen de randen;
„Stuur-man, schiet de hooghte kant,
„Voor de Steven doemt het Landt
„Dan dreyght ons klip of Strandt.

„Jago van ons aen Stuur-boort,
„Om de Lini te passeeren,
„Zeylen Zuyd Zuyd-oost al voort
„Mosten noch in 't eynd laveeren,
„'t Ooste wintjen koelde dicht,
„Trijnedad quam aen 't gezicht,
„In 't op gaen van het licht.

„Man te Roer, houd' Zuyd-oost aen,
„'k Sie Tristandi Ghun al blicken,
„Laet de koers nu Oost aen gaen,
„Dese wind' die wil ons schicken,
„Ende brengen op de Ree
„Aen de Bon-sperans uyt Zee,
„Daer wy ververschen mee.

„Zeylden Zuyd' ten Oost van hier,
„Om de West-passaet te treffen,
„Daer nae Oost met groot playsier,
„Sagen doen Sant Paulo effen;
„Sackten weder om de Noord',.
„Kregen 't West-Moeson aen-boort,
„Dus gingh 't nae Java voort.

„Mannen, sie voor uyt nae Landt,
„Om de Straet Sunda te ramen,
„Neem het Diep-lood' in de handt:
„Dan soo komen wij te samen
„Aen de Stadt Batavia,
„In het Ryck Jacketra,
„Daer wij verlangen na.

F. G. DRIEDUYM.

Alleen kan ik niet nalaten nog even uit een Matrozenlied van omstreeks 1667 te citeeren de volgende regelen, waar de dichterlijke vrijheid verschillende producten en plaatsen in Oostersche landen wel wat eigenaardig door elkaar klutst:

„Matroos, Soldaten, daer Peper wast,
„Binnen Ternaten, Ivoor, Damast
„U Specerijen vindt men seer veel,
„Doet ons verblijden U Zijde geel,
„Malacka, Japon,
„Te Bantam, Sylon,
„Surat, Maleye en Ambon ...."

Men zou nu over deze en soortelijke gedichten kunnen gaan philosopheeren, en daaruit de blijmoedige vroomheid en stoere ondernemingsgeest van onze voorouders aantoonen; of wel daaruit afleiden, dat wij ook in die dagen al reeds een beetje zwaar op de hand waren, maar de psyche van den eigenlijken zeeman is daarin toch weinig tot uitdrukking gekomen.

Want naast deze burgerlijke poëzie bestond nog een zeker aantal echte zeemansliederen en refreinen, die thans grootendeels verloren zijn gegaan, of fragmentarisch zijn overgeleverd en die op de lange zeereizen van voorheen werden gezongen, om den tijd te korten, dan wel als *maatliederen* werden uitgegalmd bij de manoeuvres, om gelijktijdige krachtsinspanning van alle manschap op schoten of ankerspil te verkrijgen.

Hooge dichterlijke vlucht of schoonheid van vormen moet men in zulke liedjes en refreinen natuurlijk niet zoeken, ze zijn melancholiek of cynisch, ook wel met naieve volkshumor doortrokken, geven in elk geval blijk van de weinig gecompliceerde stemmingen en gevoelens der zeevarenden als daar zijn: thuis varen met een goedgevulden bundel, en dan pret maken met de walsirenes, of wel zich rustig in eigen kring door moeder de vrouw laten vetroetelen.

Het is niet gelukt hier in Indië nog andere teksten te verkrijgen van Hollandsche zangen van dit genre dan Mooi Roosje, hoewel er in Holland hier en daar wel verzamelingen bestaan, en als voorbeeld worden daarom een paar Engelsche van hetzelfde caliber gegeven, die ook op Hollandsche schepen in oorspronkelijken tekst, dan wel met een Hollandsche adaptatie tot voor kort nog werden gezongen:

MOOI ROOSJE [1])

(Oud zeemans-liedje bij het ankerhieuwen met het braadspil).

Zoute Kees mag vrij wat praeten,
Hij en maeckt mij toch nixs wijs.
'k Heb 'em lang al in de gaeten.
Zoute Kees mag vrij wat praeten,
Hij en maeckt mij toch nixs wijs.
't Vaeren maeckt ellendig grijs.

Teunis en Hein-buur mag ick beter lijen,
Maar hun hoed [2]) staet altijd scheef,
En dat past niet bij het vrijen.
Teunis mag ick beter lijen,
Maar zijn hoed staet altijd scheef.
En ick wist niet waer ick bleef.

Zoute Kees wil weer gaen varen,
En belooft me, raai-res wat.
Want de kaerel heeft me gaerne.
Zoute Kees wil weer gaen varen,
En dan brengt-ie, raai-res wat.
Mij een aap mee of een pad.

Kind dat sel een „schildpad" wezen.
Zei ons Roosjes' moei haar toen.
Wie zou voor geen paddik vrezen,
Moeder, zei ons Roesje toen,
Voor een aap krijgt Kees geen zoen.

Ja, jij bent mijn hartediefje,
Sprak toen Kees, gaf Roos een zoen.
Zooals jij, is er geen liefje.
Ja, jij bent mijn hartediefje.
Kom, trouwen we te morgen noen.
Ik ga naar zee, en...... ben gerust.

Vast hieuwen!

---

[1]) Overgenomen uit het Indisch jaarboekje 1924 v/d. Ver. van Oud-Kweekelingen v/d. Kweekschool v. d. Zeevaart te A'dam.

[2]) In die tijden droegen de zeelieden, ook de kweekelingen een rond zwart hoedje van stijf verlakt leder, of iets dergelijks. De Mariniers werden toen in den volksmond de „hoedjes" genoemd.

A-ROVING.

In Amsterdam there liv'd a maid—Mark well what I do say.
In Amsterdam there liv'd a maid,
And she was mistress of her trade.
I'll go no more a-roming with you fair maids.
A-roving a-roving, Since roving's been my ruin,
I'll go no more a-roving with you fair maids.

I put my arm around her waist
Mark wel what I do say.
I put my arm around her waist,
Say she, „Young man, you're in great haste!"
I'll go no more a-roving with you fair maids.

(Chorus) — A-roving, a-roving,
Since roving's been my ruin,
I'll go no more a-roving with you fair maids.

I took that girl upon my knee,
Says she, „Young man, You're rather free!"
Etc. etc.

WE'LL RANZO-WAY.

O, the boys and the girls went a huckleberry hunting,
To my way ....
Ah! O, the girls began to cry, and the boys they stop'd hunting,
To my hilo, we'll ranzo-way.

Then a little girl ran off,
And a boy he ran after,
And the little girl fell down
And he saw her little garter.

He said, „I'll be Your beau
If you'll have me for a feller",
But the little girl said „No,
For my sweetheart's Johnny Miller".

Een of een paar regels van zulke liedjes werden door een voorzanger ingezet, waarop de heele ploeg de volgende regels uitgalmde, om dan bij bepaalde woorden allen tegelijk hunne krachten in te zetten op den tros of de spil, of wat men onder handen had. Geheel dus in den trant als men in Indië nog meermalen kan waarnemen bij laden en lossen, als de koelies het klassieke: „Hajo rambati rata" ten beste geven. Ook het roeien der majang-visschers geschiedt h. t. l. op dergelijke melodiën.

De moderne tijd kent dit genre niet meer: de stoomschepen hebben veel korter vaartijd en slechts een zeer beperkt dekpersoneel, dat geenszins, evenmin als de stokers en de andere opvarenden, geheel uit werkelijke beroepszeelui bestaat, bovendien gaan de manoeuvres haast alle per machine; als er dan ook 's avonds op de harmonica wordt gespeeld, zijn het de nieuwste tingeltangel-dreunen, die men hoort: het rythme van de vroegere refreinen is vergaan, evenals zoovele andere goede tradities.....

Maar wat niet verloren ging, dat was de *„zeemanstaal"*, dat eigenaardig geheel van woorden en uitdrukkingen, gedeeltelijk ontleend aan de vaste vaktermen, gedeeltelijk ontsproten uit die frissche, vlotte mentaliteit, die den zeeman van alle landen en alle tijden kenmerkt. Gewend als zij zijn te blikken over een ruime horizon en bekend uit eigen aanschouwing met andere landen en volken, zijn hunne gedachten en opvattingen aangepast aan den wijden omvang van hunne sfeer van actie, is hunne menteele visie even onbekrompen als hunne omgeving.

Doch laat ik het woord geven aan Dr. J. van Ginneken S. J. die in zijn Handboek der Nederlandsche taal dat zeemansdialect schetst als volgt:

TIENDE HOOFDSTUK DE ZEEMANSTAAL.

„Dank juist onze koele religiositeit, waren wij Nederlanders „voorbestemd om de groote wateren te trotseeren. Een gerust „geweten en een koel hoofd, zijn in barnende gevaren de „plechtankers van onverschrokken durfmoed. Wij hebben er „boven, bij 't ontleden van ons algemeen volkskarakter reeds „op moeten wijzen, hoe wij de zee, en de zee ons getemd heeft. „En bij het Zeeuwsch-Hollandsche karakter in het bijzonder, „mochten wij de deugden en wilseigenschappen vieren, die „ons land en volk in Europa hebben groot gemaakt. Onbegonnen werk zou het zijn, aan de hand onzer romanschrij- „vers en geschiedkundigen: al die mooie combinaties van „stoere karaktertrekken na te gaan; de helden bovengenoemd, „leven en stralen in elke Nederlandsche herinnering. En ik „waag het niet, dat volop gerechtvaardigde nationale zelf- „wustzijn te gaan onthalen: op een armelijk overzichtje van „dien rijk-parelende zieleschat! ik naieve leek in het vak, die „nog nooit m'n neus gestoken heb buiten het zeegat, en de „stormende golven alleen ken, van strand en duintop uit. Een „ieder sla dus uit een zijner lievelingsboeken, vooraleer hij „de volgende lijst ga doorlezen en doorproeven, de mooiste „zeemanstype nog eens op. Slechts dit ééne zou er misschien „aan kunnen ontbreken, omdat het uit de daden minder spreekt „dan uit de woorden: onze zeelui hadden een allerduidelijkste „invoeling in hun schip. Dat personifieerden zij van boven „tot onder. Zij gaven het niet alleen gewoonlijk een weidschen „naam, gelijk weleer Roeland of een andere van Charlemag- „nes palladijnen: aan hun hoorn of hun zwaard; maar zelfs „al de onderdeelen van hun vaartuig voelden onze stoere „vaderen als vleesch van hun vleesch, en been van hun ge- „beente; alle Nederlandsche namen voor lichaamsdeelen zijn „tot den naam geworden van een deel van het schip. Later „in ons vijfde deel kunnen wij dat betooverend-streelende zie- „lefeit, dat wij invoeling noemen, pas in bijzonderheden ont- „leden. Daarheen zij dus op voorhand gewezen. De belang- „rijkheid dezer taalgroep op sociologisch gebied ligt vooral „in den verregaanden invloed dien onze Nederlandsche zee- „manstaal eenerzijds op de Russische, Duitsche, Engelsche en „Skandinavische, anderzijds op de Fransche, Bretonsche, „Baskische, Portugeesche, Spaansche en Italiaansche zee- „manstalen heeft uitgeoefend. Hier zien wij zoo goed, hoe „verschillende sociale groepen bijna van nature internationale „kringen zijn, die spotten met grenzen of verschil van lands- „taal.

„De aansluiting der Russische zeelui bij de onze is een „paar eeuwen lang sterker geweest dan hun verbinding met „hun eigen volk. En daarom is zoo goed als alles, wat zij „als zeeman te noemen hebben, eenvoudig Nederlandsch, en „geen Russisch. De (in den geciteerden tekst) volgende lijst, „wemelende en krioelende van Russische woorden, spreekt „hier voor zichzelf."

Dat gevoel voor ruimte en vrije spacie voor den geest klinkt ons ook tegen uit het volgende fragment van Byron:

„O'er the glad waters of the dark blue sea,
„Our thoughts as boundless, and our souls as free,
„Far as the breeze can bear, the billows foam,
„Survey our empire, and behold our home!
....
„These are our realms, no limits to their sway,
„Oh, who can tell, save he whose heart hath tried,
„And danced in triumph o'er the waters wide,
„The exulting sense — the pulse's maddening play,
„That thrills the wanderer of that trackless way?

DE MODERNE TIJD.

En zoo komen wij tot den modernen tijd, die ons de zee ook in hare talrijke uitingen van schoonheid meer heeft doen apprecieeren, zonder dat er nochtans dat gevoel van intieme vertrouwelijkheid is ontstaan, dat de verhouding van den mensch tot de Aarde kenmerkt.

Want de zee, geworden tot een vriend der menschheid, tot een dienaar welhaast, blijft een onbetrouwbaar element, dat meedoogenloos verzwelgt dengeen, die ook maar één oogenblik in waakzaamheid verslapt: spoorloos sluiten zich de wateren over de dapperen, en de tobbers, en de martelaren; nergens vertoont de Zee een indruk van de fiere zeevaarders, die de golven hebben doorploegd, in tegenstelling met de Aarde, die vele landschappen kent, als 't ware één geworden met de opwonende bevolking, terwijl talrijke monumenten van vroegere werkzaamheid getuigen.

En de dichters hebben zulke gevoelens vertolkt, zoo bijv. in het grimmige sonnet van Ch. Baudelaire, *„L' Homme et la Mer"*:

„Homme libre, toujours tu chériras la mer.
„La mer est ton miroir, tu contemples ton âme
„Dans le déroulement infini de sa lame,
„Et ton esprit n' est pas un gouffre moins amer.

„Tu te plais à plonger au sein de ton image;
„Tu l' embrasses des yeux et des bras, et ton coeur
„Se distrait quelquefois de sa propre rumeur
„Au bruit de cette plainte indomptable et sauvage.

„Vous êtes tous les deux ténébreux et discrets:
„Homme, nul n'a sondé le fond de tes abimes,
„O mer, nul ne connait tes richesses intimes,
„Tant vous êtes jaloux de garder vos secrets!

„Et cependant, voilà des siècles innombrables
„Que vous vous combattez sans pitié ni remord,
„Tellement vous aimez le carnage et la mort,
„O lutteurs éternels, o frères implacables!

Een gelijkenis van meer mystieke tint is van den Hollandschen dichter W. Kloos, die *de Zee* aldus bezingt:

„De Zee, de Zee klotst voort in eindelooze deining,
„de Zee, waarin mijn Ziel zich-zelf weerspiegeld ziet;
„de Zee is als mijn Ziel in wezen en verschijning,
„zij is een levend schoon en kent zich zelve niet.

„Zij wischt zich-zelven af in eeuwige verreining,
„en wendt zich altijd om en keert naar waar zij vliedt,
„zij drukt zich-zelven uit in duizenderlei lijning
„en zingt een eeuwig-blij en eeuwig-klagend lied.

„O, Zee was ik als Gij in al Uw onbewustheid,
„dan had ik eerst geen lust naar menschelijke belustheid
„dan zou ik eerst geheel en gróót gelukkig zijn
„Op menschelijke vreugd en menschelijke pijn;

„dan was mijn Ziel een Zee, en hare zelfgerustheid,
„zou, wijl Zij grooter is dan Gij, nog grooter zijn.

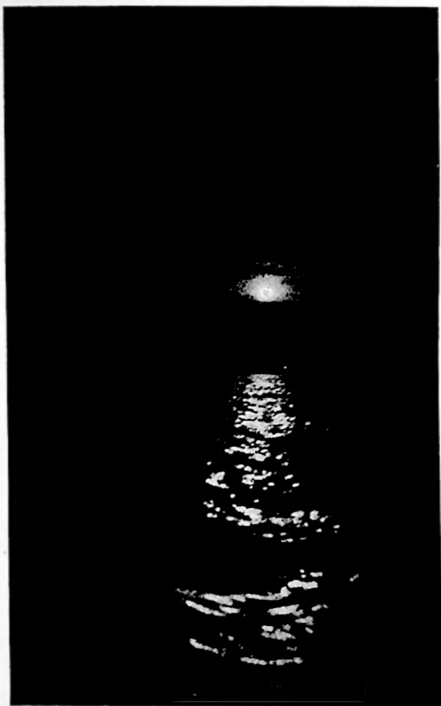
Als orthodox pendant hiervan stel ik het volgende uit de Kleengedichtjes van Guido Gezelle, waaruit de ontroering over het grootsche brok schepping, dat de Zee is, duidelijk spreekt:

„Ach, hoe dikwijls ben ik toch gegaan.
„Waar de Zee heur groote baren slaan,
„Waar het al zoo kleen wordt rondom mij,
„Waar mij niets te binnen komt als Gij,
„Groote God, oneindigheid, onmeetbaar.
„En van dit menschenhart, hoe broos ook onvergeetbaar.

Als regel overheerscht echter ook nu nog het sombere, het vreesaanjagende, waarvan een ieder, eenigszins thuis in onze letteren en die van verwante volken, de voorbeelden voor het grijpen heeft. Laten wij hier eerst de volgende regels van Shelley citeeren, waarin het troostelooze van die groote, verlaten vlakte wordt uitgedrukt:

„Those trackless deeps, where many a weary sail
„Has seen, above the illimitable plain,
„Morning on night, and night on morning rise,
„Whilst still no land to greet the wanderer spread.

Bij *Frederik van Eeden* wordt de „vaalgewiekte oneindigheid" van de Zee welhaast tot een obscessie, en hij smeekt de Aarde hem daarvan te redden:



(Photo Jurrjens, Semarang).
No. 305. „Zonne stervend zonk in zee".

AAN ZEE.

Zonne stervend zonk in zee,—
En een wijde wade spreidde
Op de breede kimme neer
't Wolkenheir.

Eenzaam ruischt de duistre zee,—
Langs der duinen ruige kruinen,
Als met droeve doodenklacht
Zucht de nacht.

Eenzaam, eenzaam ruischt de zee—
Slaat de kuste zonder ruste;—
Moeder aarde ligt alom
Doodsch en stom.

Op het woelend vlak der zee
Wisselend dansen kille glansen.
Starre lach der doode maan
Staart mij aan.

Dreigend, dreigend druischt de zee!—
'k Zie een grijzen nevel rijzen —
Komt uit 't groote zonnegraf
Op mij af!

Red mij, red mij van de zee!
Red mij, aarde, die mij baarde!
Vaalgewiekte oneindigheid
Naderschrijdt.

Gelukkig blijkt de indruk, door de zee gemaakt op het dichterlijk gemoed, niet bij allen zoo neerdrukkend te zijn als in het voorafgaand vers tot uiting komt. Instede van haar te ontvlieden, zijn er vele, eveneens fijnbesnaarde gemoederen, die de zee zoeken en in geestdrift geraken bij hare aanschouwing, die gaan peinzen en de zee met het begrip van tijd, vergankelijkheid en zelfs van eeuwigheid in verband brengen, daarbij de lyriek wel niet geheel doende zwijgen, doch toch meer in den geest der ouden in een didactisch gedicht hun gevoel en verbeelding latende spreken. Aldus ook Dr. E. Laurillard, die aan het strand gezeten, een schelp aan het oor houdt en, al luisterend, uit de tonen die hij meent te hooren, „*De taal der schelp*" samenstelt, waaruit de volgende regels zijn aangehaald:

'k Verneem een zacht gesuis,
maar 't wordt hoe meer ik luister,
Te meer een stem, een taal,
verstaanbaar woordgefluister.
Dat van beweging spreekt,
die voortgolft, dag en nacht,
Ja! door alle eeuwen heen;—
een nooit vermoeide kracht,
Een leven zonder slaap,
een werken zonder rusten.
„De zee", zoo lispt de schelp,
„sloeg klotsend op de kusten,
Reeds toen van 't voorgeslacht
pas de eersteling bestond;
En, gaat van wat nu leeft,
eens 't laatste lid te grond,
En is eens 't kleinkind hier
van uw kindskind verschenen,
En dáárna weer een eeuw
en nog eene eeuw verdwenen,
Die zee zet onverpoosd
nog dan haar deinen voort,
Waar ge, als den slingertik
der eeuwigheid, in hoort,
Het loopen van een klok
die stokt, noch stilstaat, nimmer,
En op wier plaat Uw oog
niets anders leest dan: „Immer!"—
Die stem spreekt uit de schelp,
Dit deelt heur taal my mee
En 'k staroog op het vlak,
't steeds golvend vlak der zee;
En 'k zie vooruit, ver, ver!—
maar 't eind is niet te ontdekken,
Geen lyn te speuren, die
als grens haar zou omtrekken;
En op dat golvend veld,
zoo vol van majesteit,
Zie 'k niets ook van verval
of van vergank'lijkheid.—
Vergank'lijkheid — dat woord
wordt overal gevonden,

Dat woord staat mensch en dier
als voor het hoofd gebonden,
't Staat in den eik, zoowel
als in het rozeblad,
Ja! in 't gescheurd graniet
der rotsen leest gij dat,
Alleenlijk op de zee
staat niet dit woord te lezen;
Zij roept: „'k Ben die ik was
en zoo zal 'k immer wezen!"
Zoo is 't voor ons, of tijd
noch plaats die zee beperkt,
En of zij jong blijft steeds,
ofschoon ze al eeuwen werkt;
Zoo doet zij, eer wij zelv'
't nog weten schier of willen,
't Gevoel van eeuwigheid
ons diep door 't harte trillen,
En wringt ons op de knie
voor God, die eeuwig leeft,
Voor Hem, die hemel, aard
en — zee geschapen heeft.

Het eentonig golfgeklots en de stilte, tot zekere hoogte daarmede gepaard gaande, doet den dichter ten slotte het oog van de zee afwenden en hij gaat, na opnieuw de schelp aan het oor te hebben gebracht, aldus verder:

„Niet veel wordt door 't oog op die vlakte gevonden,
Wier eind gij niet ziet;
Met al die beweging is stilte verbonden.—
Een meeuw, hier en daar, of een schip in 't verschiet,
Is alles. — Maar, onder,
In 't diep van die kom,
Grenst wonder aan wonder,
Schuilt leven, alom.
Daar kronk'len zich wieren, daar gloeien koralen,
Daar glinsteren schubben en schelpen en schalen,—
Een wereld vol leven, een joelende drom.

Zoo zouden er nog meerdere regels uit dit gedicht, waarin de zee bij stormweer, schipbreuk en redding en de reëele en ideëele kanten der zeevaart worden beschreven, over te nemen zijn, doch men grijpe liever zelf naar een bundel van dezen auteur.

Mede in den modernen tijd is het varen als *sport* meer in zwang gekomen, en de geestdrift, door velen daarbij gevoeld, heeft uiting gevonden in het *„Silersliet"* van Dr. Halbertsma, de Grouster geneesheer en litterator, die zijn patienten uit preferentie (en uit noodzaak) alleen te water bezocht:

„Skipke-sile, skipke-sile,
„Dernei stiet us Fryske sin;
„Skipke-sile, skipke-sile,
„Sa lang as ik togje kin.

„Wetter, wetter is ús libben,
„Hinget siel en sinnen oer;
„'t Libben popert ús troch d' ieren.
„Sitte wy oan skoat of roer."

„Sile, driuwe oer Fryske markes,
„Yn 'e bliere simmertiid,
„Yn 'e lije simmerjounen,
„Makket hart en sinnen bliid.

„Yn 'e hjerst, by koarte dagen,
„As 't noardwesten giert en bromt,
„As de heil it wetter giselt,
Jowt it wille op 'e romt!

„Mar as wite koppen stouwe,
„'t Skipke kreaket, hellet, sucht,
Den to slepen, hingjen, sjouwen,
„Is it libben, dat ús noecht.

„Skipke-sile, skipke-sile,
„Dernei stiet ús Fryske sin;
„Skipke-sile, skipke-sile,
„Sa lang as der Friezen binn'!

Een ander modern dichter, P. J. Troelstra, uit die noordelijke contrijen, die zoo menig schipper op de groote vaart, ook nu nog, hebben geleverd, zoekt het weer als van ouds in het melancholieke, en laat de held van zijn verhaal, op den tocht naar huis „fortune faite" in de golven wegzinken, terwijl zijn achtergebleven meisje tot haar dood op den minnaar blijft wachten:

DE SEMAN.

„Ik haw in séman kinnen,
„Dy foer de wrâld yn 't roun;
„Hy hie yn 't âlde Fryslan
„In ljeaflik famke foun.

„Hy sei oan 't strân: Mijn famke,
„Gau kom ik ryk werom;
„Den scil ik net wer skiede
„Fen dy, myn ljeave blom.

„It famke kamen d'eagen
„Sa fol fen súvre dau;
„Hja lei hjar hân yn sines,
„En sei: „Ik bliuw dy trou".

„By 't swalkjen oer de baren,
„Oan lân, 't sy ier ef let,
„Yn stoarmen en gefaren.
„Syn faem forgeat er net.

„Do hat de dea him wonken,
„En 't bolderde hôl en rou:
„De séman wier fordronken,
„Mar bleau syn famke trou.

Ook in Indië heeft de zeilers-geestdrift zich soms in vaerzen uitgesproken, waarvan enkele fragmenten mogen volgen:

„Als het schip vaart in zee
„En het slingert al mee,
„Dan een windvlaag van zij
„Het doet hellen naar lij,
„En uit grauwige lucht
„Wind aanwaait, geducht, ...
„Dan kraakt wel het rondhout, en kant staat het zeil,
„En strak staan de schoten, ... wij loopen zes mijl,
„Want het schip, hecht en strek
„Is klaar voor zijn werk.—
„Is de zee dan al grauw, en slaat de regen soms neer
„En hellend het jacht, het richt zich wel weer,
„Laat beuken de plecht—
„Het vaartuig is hecht.

M. P.

Toch is de vreugde voor dezen amateur niet zonder eenige bitterheid: zijn meisje deelt het enthousiasme blijkbaar niet, hetgeen aanleiding heeft gegeven tot de volgende ontboezeming:

ZEIL-LIEDJE.

„Kom meisje, ga je varen'
„Kom meisje, ga je mee?
„Ach, schipper, wil me sparen,
„k' Ben misselijk op zee.

„Kom Meisje, laat je voeren,
„ver over zee, zoo fijn,
„Je kunt je niet verroeren;
„je lenuenen doen pijn!

„Kom meisje, ga toch zeilen!
„Neen, 't is zoo nauw aan boord,
„je ziet eruit als dweilen,
„verwaaid, verkreukt, vergoord,

„Ga dan uit motorbooten,
„'t Is knus in de kajuit,—
„Die olielucht? Dat stooten?
„Ik houd het er niet uit.

„Kom meisje ga je varen,
„Kom meisje wil je dat?
„Neen, God zal me bewaren,
„'k Ben zeeziek als een kat.—

M. P.

Ook onaangename ervaringen hebben inspiratie opgeleverd, getuige het onderstaande: *„Zeeziektelied":*

„Blijft maar weg, en spreek niet met me,
„Want het draait en euvelt mij,
„Eerst een beetje, ... maar daar zet me
„Heel het schip zich zelf opzij!

„Ik was eerst in het ruim beneden,
„Maar het was me daar te bar,
„'k Heb daar helsche smart geleden,
„'t Is te veel, al dat gesar.

„Eerst zag men de wanden zinken,
„Dan weer werden ze opgelicht;
„'k Ga dan liever weer naar boven,
„Daar heeft men een vrij gezicht.

„Maar de zee hier is nog gekker,
„Komt eerst op, en daalt dan neer.
„Ook hier voel ik mij niet lekker, ...
„Voel mij naar .... daar komt het weer!

„Hier ook gaat het: naar de laagte,
„Ook mijn eigen ingewand.
„Als het went, begint het staag, te
„Rijzen naar den bovenkant.

„Ik wil dood gaan. Ja, wat let me?
„Ik ben ziek,— de maat is vol.
„Ga nu weg, spreek nu niet met me,
„Want, ... daar, ... ik betaal den tol!

M. P.

Doch ook op de groote vaart heeft het niet ontbroken aan menschen, die hunne indrukken te boek stelden, en zich daarbij in rijmelverzen te buiten gingen. Een daarvan, dat buiten de vakkringen weinig bekend is, moge hier volgen tot stichting der lezers:

DE PASSAGIER.

(Meer speciaal in de Indische wateren).

„Evenals de mensch behoort ook de passagier
„Tot het geslacht van het zoogdier,
„En gelijk een kakkerlak en een kip,
„Zijn ze hinderlijk aan boord van een schip.
„Al zijn er schepen soms speciaal voor gebouwd,
„De passagier vindt het er toch altijd benauwd.
„De hut is te klein en de kooi is te smal.
„En de rijst smaakt hem lang niet zoo goed als aan wal.
„Hij slaapt er nooit goed, 't is zoo heet daar beneê,
„Hij voelt zich aan boord nooit gezond en tevree.
„Zeeziek is hij nooit, maar hij lijdt aan zoowat
„Alle kwalen, die ooit de menschheid nog had.
„Als het schip soms wat rolt, heeft hij hoofdpijn of koorts
„Of pijn in z'n maag of z'n lever enzoovoorts.
„En is hij genoodzaakt van tafel weg te loopen
„Zou hij nog beweren, „even sigaren te gaan koopen!"
„En als je hem dan boven over de reeling hangen vindt,
„Staat hij immer te loevert met z'n neus in den wind,
„Zoodat die wind hem alles waarvan hij pas is verlost
„Weer terug in z'n facie en over z'n toetoepjasje morst.
„Hij vindt dan dat er zeker geen schip meer bestaat
„Dat bij zoo weinig zee zoo vreeselijk aan 't stampen gaat.
„Pas ziet hij aan de kim wat rook en een stip
„Of hij vraagt een administrateur, wat is dat voor een schip
„Die kijkt dan even diepzinnig in de zee
„En zegt dan, „da's de Rose Marie met uien voor Bombay!"
„En vraagt ie dan nog, waaraan hij dat zoo gauw ziet



No. 306. „Als het schip soms wat rolt......"

„Is 't antwoord, „meneer, ruik je dat zelf niet?"
„In 't begin van de reis is alles lekker en goed,
„Totdat hij casterolie van den dokter hebben moet.
„Daarna vindt hij aan 't eten nu eens dit dan weer dat
„Nu te flauw, dan te zout, maar altijd heeft ie wat!
„Zijn vorige reis had de passagier altijd zwaar stormweer,
„Hij zat alleen met den kapitein aan tafel, op z'n woord van eer
„En deze had bezworen bij het heil zijner ziel,
„Dat nog nimmer op z'n reizen hem zulk een storm overviel,
„Verder heeft de passagier een ingekankerden haat
„Aan alles wat lijkt op orde en regelmaat.
„Als hij om 5 uur behoort een fatsoenlijke broek aan te trekken
„Zal hij altijd trachten dat tot zessen te rekken.
„Ook heeft hij een bijzonder zwak
„Om op z'n dooie gemak
„Een uur of langer in de badkuip te slijten
„Terwijl wachtende collega's zich van woede verbijten.
„En komt hij er dan uit zegt ie nog zoo enpassant
„Je baadt hier toch lang niet zoo lekker als aan land.
„Is 't schip pas 't loodsschip van Soerabaya voorbij
„Dan schiet hij direct den administrateur op zij,
„Stelt zich voor en vraagt dan al gauw
„Of hij te Genua den ochtendtrein van 7.15 nog halen zou.
„Die zegt dan dat is vast en gewis
„Maar denkt als 't de eene dag niet, dan toch zeker de volgende is!
„Elk mensch met een dosis gewoon gezond verstand
„Laat, als hij passagier wordt, daarvan minstens de helft aan land,
„Zijn zij geschapen met een doel", zou men licht kunnnen vragen,
„En zonder mij aan onderstellingen te wagen,
„Geloof ik dat bij 't bestaan het doel niet is te niëeren
„Daar zij immers het dividend der Maatschappij helpen verméeren.

CORNELIS GEELGIETER.

(Overgenomen uit „Neptunus").

DE ZEE IN DE INLANDSCHE LITTERATUUR.

Het mag à priori verwacht worden, dat in een eilanden-rijk als den Indischen Archipel, waar bijkans de geheele bevolking aan zee woont, of op geringen afstand, ook in de litteratuur de weerspiegeling zal zijn te vinden van den indruk, dien de zee op de omwonenden moet hebben gemaakt. Te meer waar wij in tal van historie-bronnen lezen over de belangrijke scheepvaart, die de Javanen (i. e. vroeger, en ook thans nog bij enkele volken, de verzamelnaam voor de bewoners van den Archipel in het algemeen, op dezelfde wijze als men thans wel van Maleiers spreekt) vroeger onderhielden, en die ook bij de eerste komst van Hollanders h. t. l. nog vrij levendig was.

Doch de oogst op dit gebied valt tegen; wel vindt men hier en daar plaatsen, waar de zee genoemd wordt, of een zekere rol speelt in legenden, bijv. dat een of ander mythisch persoon van over zee is gekomen, (allicht, zal men zeggen. Hoe zou men anders komen in een gebied, dat geheel uit eilanden bestaat, behalve dan de enkele gevallen, als Dewi Nawang woelan, die vliegende neerstreek), in een of ander onwaarschijnlijk, en voor gewone menschen ongeschikt vaartuig. Doch die komen ook, en in overvloed, in de Westersche litteratuur voor en zijn in dit boek in het geheel niet nader vermeld. En beschrijvingen van de zee en het varen zijn die vermeldingen geenszins, en deze laatste ontbreken dan ook welhaast geheel.

Uit de rijke oudere litteratuurschat noemde Dr. Bosch mij de *Smaradahana*, waarin eene beschrijving over het uitzeilen van een visschersvloot in oude tijden. Het betrokken handschrift is momenteel niet in Indië beschikbaar, zoodat met deze mededeeling moet worden volstaan.

In de *Tantoe pagelaran* (uitg. Dr. Pigeaud pag. 173 — 174) is de zee het medium, waardoor een heilige zijn bovennatuurlijke macht toont. Geheel omwikkeld in zee geworpen, komt hij er ongedeerd weer uit. Dan bindt men hem aan een steen, „zoolang als een mensch, zoo dik als een palmboom", en werpt hem weer in zee. Ook thans weet hij zich weer te bevrijden. Hij wordt dan verbrand en de asch in zee geworpen, doch den volgenden ochtend zit hij weer rustig op zijn oude plaats.

Om terug te keeren van Java naar zijn eigen land, Noesa Kambangan, zoekt hij „een steen, tien vadem lang, die dient mij als vaartuig om te zeilen."

Onderweg komt hij met zijn gezelschap aan „een roode lotus in de diepte der zee, met bladeren zoo groot als een hanenstrijdperk (stel: ± 4 × 4 M.) en met bloemen van goud."

In de *Korawasjrama* komt volgens het excerpt in Tantoe Pagelaran p. 332 eene verklaring voor van eb en vloed, t. w. dat een bepaald veelkoppig monster den oceaan beurtelings opslokt en weer uitspuwt, een en ander afwisselend met volle en nieuwe maan.

Eenige dorst naar kennis omtrent de zee blijkt ib. p. 337, waar iemand vraagt naar wijdte en diepte ervan.

In latere eeuwen dient de zee nu en dan als vergelijking om het mystiek-pantheïstisch wereldbestel te verklaren: de golven ontstaan uit de zee, blijven daar, naast hun individueelen vorm voor een zeer korte spanne tijds, deel van vormen, en keeren dan tot hun oorsprong terug...... evenzoo de menschen en alle zichtbare dingen op deze, phenomenale wereld: het zijn tijdelijke manifestaties van het *Al*, bestemd om zich weer in hun oorsprong op te lossen.

Of wel de zee, uit welks diepte, zoover bereikbaar, men reeds allerlei merkwaardigheden opvischte, wordt gedacht te zijn de verblijfplaats van geesten, of zielen der afgestorvenen, men phantaseert zich paleizen op den zeebodem, zooals in een voorgaand artikel over de de Njai Loro Kidoel reeds is vermeld, in dezelfden trant als de zeebijgeloovigheden in het Westen, voor welk aangekondigd artikel geen medewerker is gevonden.

Zoo zou ik voort kunnen gaan met aanhalingen, ten bewijze dat wel de zee veelvuldig de aandacht heeft getrokken, dat zoowel speculative geesten erover aan het mijmeren zijn getogen, als ook de naieve volksphantasie haar tot arbeidsveld heeft gebruikt, doch van bepaalde uitbeeldingen in de litteratuur als van onze eigen dichters is mij, en ook anderen, die zich meer intensief met de studie der Inlandsche letteren bezig houden, niet nader gebleken.

Wel komen in enkele reisbeschrijvingen hier en daar ontboezemingen voor over de zee, doch deze verheffen zich niet boven het peil van gewone toeristen-lyriek.

Ik citeer alleen Abdoellah, een bekende Maleische auteur, die een beschrijving heeft nagelaten van zijn reis naar Djeddah in begin 1854 met een zeilschip. Behalve de wederwaardigheden bij storm (eenmaal in straat Malakka en eenmaal bij Kaap Comorin), waarbij vooral het door elkaar raken en de waterschade van de meegebrachte barang der passagiers hem aandeed, en men bij de ritueele gebeden elkaar moest vasthouden, vertelt hij van een oud gebruik, toen de Adamspiek in zicht kwam: een der matrozen werd, onder luid gerucht van koperen borden en gongs als een oud man uitgedost, met stok en langen baard, en omstuwd door het dansende scheepsvolk bij den Nachoda (schipper) en passagiers rondgebracht, waarop dezen een geldstuk afstonden. Een en ander ter gedachtenis van den Ouden Man, wiens voetindruk den naam aan de Piek had verschaft.

Voorbij Sokotra komt een meelegger hen achterop, doch de Nachoda laat alle passagiers op het achterdek komen, en van de lading nog een dertig zakken beras naar achter brengen, met de twee kanonnen a/b en ander metaalwerk, waarop zij den meelegger uitzeilden.

In de Roode Zee klimmen de Nachoda en de stuurman nog zelf herhaaldelijk in den mast om naar riffen te sporen, en landverkenningen te doen.....

Van de geheel modernen noem ik Pangéran Adiwidjaja, die in zijn werk Bali satjlérétan (Volkslectuur, 1925) bij de oversteek naar Soembawa o. m. tot de volgende beschouwing komt (pag. 120), die blijkbaar werkelijk gevoeld is:

„„Zelfs het luchtruim, dat men met het oog niet kan peilen, „voor welks afmetingen geen maatstaf bestaat, het is toch „dienstbaar gemaakt aan menschelijke werken.

„En wel de draadlooze telegraphie, en de (benutting der) „ontastbare zonnestralen, die opgevangen worden en ontleed „tot warmte en licht, e. v. a. m.

„Zoo groot is het menschelijk vermogen, dat het de wereld „als 't ware in de handpalm heeft. En toch, wanneer wij aan „de groote golven denken, die ons schip voortdurend heen „en weer slingerden, als een galoppeerend paard, terwijl het „heenvlotte in volle zee als een kloewih-dop, wordt het hart ons „klein en voelen wij ons krachteloos. De golven van den „oceaan zijn schrikwekkend van uiterlijk, hunne grootte is „als een bergland, zij beuken rondom als moest de wereld uit „elkaar. Maar die bergen verroeren zich niet in het minst, „zelfs is het alsof zij spotten met het nuttelooze pogen der „zee; op zijn hoogst kan zij een kloewihpit als speelbal „gebruiken. Alzoo werd mij zulks geducht voelbaar, en besef- „te ik de broosheid des menschen.

„Als het eens aan het water der zee was toegestaan ons „leed te doen, dan zou dat in een oogwenk kunnen geschieden „.................. Als men dat overdenkt, dan verdwijnt onze „trots, onze (vermeende) superioriteit legt het af tegen de „Almacht, omdat op zulk een tijdstip beseft wordt, dat er „geen onbegrensde macht is, dan die van God zelve, dat al „het andere wel tot een zekere grens over iets anders macht „kan hebben, doch zelf ook nog altijd onder hoogere macht „staat. Hoe uitgestrekt de (uiterlijke) wereld ook zij en hoe „hecht 's menschen werk, toch is uitgestrekter, en sterker de „Almacht, alzoo is het gesteld in deze wereld."

Een ander schrijver, die in 1913 met de Wilis naar Europa is gegaan, en een lezenswaardige beschrijving van zijn reis tot en met aankomst te Marseille heeft gegeven, (Volkslectuur, 1916) handelt bij vertrek van T. Priok o. m. over de havenlichten en zegt op p. 63 als volgt:

„Het geflikker van het havenlicht op de Oostelijke pier „wekte de gedachte op aan het zenuwachtig snikken en snak- „ken naar adem van een maagd, die door haar page (min- „naar) is verlaten om in den vreemde te gaan zwerven. De „strakke lichtbundel van het licht er naast geleek op de star- „re gelaatsuitdrukking van eene moeder, die geheel beteuterd „haar wegvarenden zoon na staat te kijken."

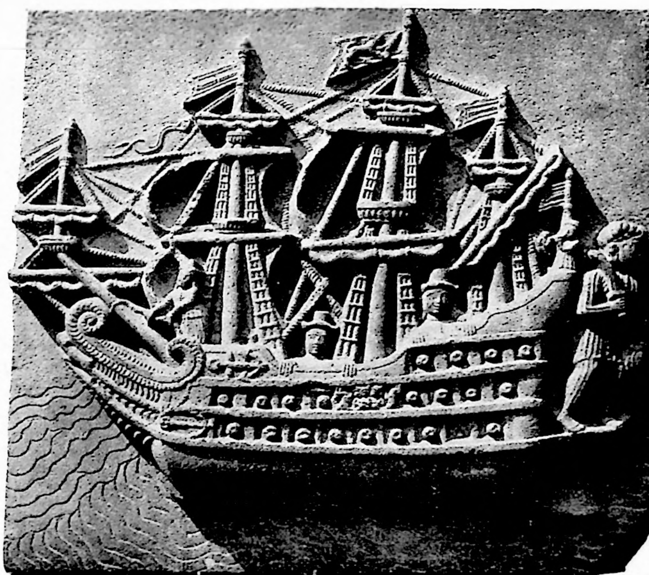
Waarop eenige weemoedige zinnen volgen over het verlaten van vrienden en geboortegrond.

„Van af die bergen ziet men de Zuidelijke Zee, open en „bloot evenals het uitspansel, bulderend op schrikaanjagende „wijze. Onophoudelijk donderen de golven der zee, steeds „bonkende tegen den harden voet der bergen, alsof zij toorn „en afkeer tegen die bergen koesteren, daar zij onbekend zijn „met de schoonheid van de Noordelijke streek (het bergland- „schap) ....

„Een koude wind blaast met groote kracht: zij is als de „ademhaling der Zee, een snelle, hijgende ademhaling wegens „oververzadiging van altijd maar water te drinken ....

(Ramayana, Zang VII, vers 107 seqq).

Het onderwerp is hiermee nog wel niet uitgeput, doch van verschillende uitingen is een voorbeeld gegeven, waarnaar het overige beoordeeld kan worden.



No. 307. Schip op den gevelsteen uit de landpoort van het Kasteel te Batavia.

Had deze dichterlijke Javaan misschien gehoord dat het flikkerlicht van Priok bij onze zeelui „de lonkende maagd" wordt genoemd, en deze kenschetsing toen naar zijne gemoedstemming eenigszins omgewerkt?

Er is meer in dit werk, dat vermelding verdient, doch dat raakt minder de aangelegenheden, die hier behandeld worden.

Mag men bij deze laatste twee schrijvers, die beiden een goede Hollandsche opvoeding genoten, nog aan mogelijken invloed van uitheemsche litteratuur denken, bij den dichter van het Ramayana, de boeiende beschrijving van Rama's tocht naar, en verovering van Ceylon met behulp van een apen-leger onder Hanoman, is zulks wel buitengesloten: de aanblik der zee inspireert hem o. m. tot de volgende lyrische ontboezeming.

Tot slot van al deze zilte poëzie moge thans nog: *„Janmaats Saluut aan de Koningin"*, van Schimmel opgenomen worden, want naast de religiositeit, waarvan Pater v. Ginneken spreekt, is de eerbied en liefde van het zeevolk voor het Oranje-huis steeds een vaste karaktertrek geweest, die zelfs in het huidig tijdsgewricht is gebleven:

„Daar zeilt ze ons voorbij, onze Opperste nou!
„Wat heeft zij ons hartelijk gegroet!
„Waarom dan ook niet? Oranje-Nassau
„Kende ons sedert eeuwen al goed.

„Lang gingen wij met die kleur onder zeil,
„Den zee- en den landhaai te lijf!
„We veegden het sop met een nieuwe-soorts dweil ....
„Geen haai meer! .... de laatste lag stijf!

„Ze zeggen — ik wou dat 'k hoorde wie 't zei:—
„We zijn zooveel mans niet als toen!
„Toen zoog zich de vlieboot in de galei!
„Wat bliksem, dat 's nog wel te doen!

„Saluut, Majesteit! ons Neerlandsch Juweel!
„We wenschen je: stuur in je schuit,
„Van volk dat van roer en koers weet, heel veel,
„Van pluimstrijkers géén, — dat zoodje kijkt scheel—
„Een vroolijke, warme kajuit!



No. 308. Phileas Fogg in een zwaren storm op de Chineesche zee.

„Voel ook, wat wij voelen in het hart en in oog—
„Spookt maanden de zee om ons heen—
„Als 's avonds de lichtjes flikkren omhoog,
„Die fluisteren: „Je bent niet alleen."

DE ZEE IN DE ILLUSTRATIEVE KUNST.

Nu zou men denken, na al het voorafgaande, waaruit is kunnen blijken dat de Zee en het Varen machtige, ja welhaast alles overwegende factoren tot ons nationaal welzijn en dat van omliggende volken, (zoowel in stoffelijken als onstoffelijken zin) zijn geweest, dat overal waar zij in geschrift en beeld worden voorgebracht de voorstellingswijze, in hoofdzaken althans, juist en natuurgetrouw zal zijn, dat geen ernstige flaters in beschrijvingen of teekeningen voorkomen, dat feitelijk een iegelijk wel min of meer deskundig mag worden genoemd.

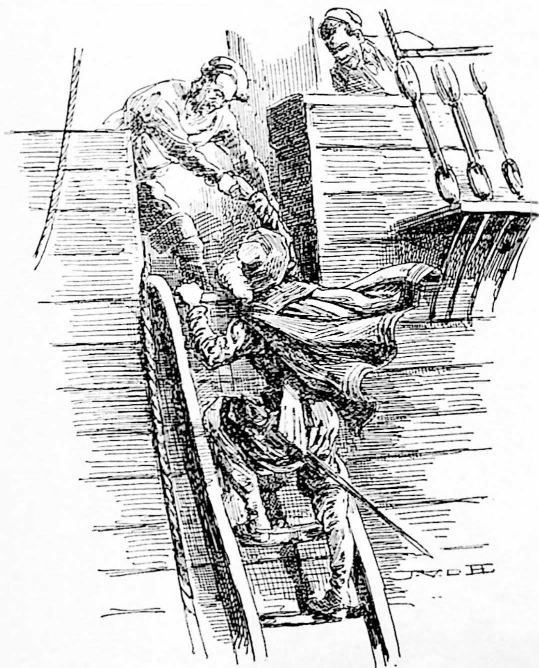
Helaas, het lijkt er niet op.

Als men een landschap-schilderij beschouwt met een molen, een kar met paard, en een varend scheepje, dan is het regel, dat paard en wagen, de molen, het huisje aan den vliet behoorlijk goed zijn weergegeven, dat de schoorsteen óp het dak staat, en geen buitendeuren op de verdieping zijn geteekend, dat de molenwieken den goeden kant uit draaien, maar het scheepje is vrij zeker

mis. Of de mast staat achter het midden, òf het zeil te loevert uit, of de verhoudingen zijn misteekend, kortom de teekening is een caricatuur, en niet tegen analyse bestand.

En in de litteratuur is het net zoo. In een roman wordt een bergtocht beschreven, of een automobielreis, of het verblijf op een boerderij, en als regel zijn de technische beschrijvingen niet al te dwaas. De verhalen mogen ijzingwekkend zijn, en de held of heldin alleen door buitengewone prestaties aan benarde posities ontsnappen, steeds blijft men binnen de grenzen van het mogelijke, of ten minste het denkbare.

Zoodra echter een schip en een zeereis worden ingelascht, dan phantaseert de auteur de meest zonderlinge situaties, en geheel ondenkbare expedienten om weer in het spoor te komen . . . . .



No. 309. De trap naar den turfzolder.

Het klassieke voorbeeld hiervan is het aandoenlijke verhaal van *„de Schipbreuk,"* van den Schoolmeester. Alleen hier is het samenraapsel van onzinnigheden gewild en van komisch effect. Doch tallooze andere zijn geheel serieus, als zij het bekende, kleine wolkje, nauw zichtbaar aan den horizon, dat den storm voorspelt, die over een uur of zoo moet losbarsten, maar steeds weer uit de litteraire cliché-kast te voorschijn halen.

Ik zie af van het aanhalen van bepaalde voorbeelden, omdat ik dan in langere citaten zou moeten vervallen, die voor den leeken-lezer, waarschijnlijk even weinig thuis in de zee-aangelegenheden als de schrijvers, nog weer uitvoerig commentaar zouden eischen.

Zooals gezegd, is het op schilderijen en illustraties vrijwel net zoo. Overal waar men een schip, of de zee ziet afgebeeld, kan men incongruenties verwachten, en alleen onze oud-Hollandsche zeeschilders maken een gunstige uitzondering.

Te meer verwondert het daarom, dat de voostelling van een schip op den gevelsteen uit de landpoort van het Kasteel te Batavia, No. 307, die dan toch onder deskundig toezicht vervaardigd had kunnen zijn, ondeskundige afwijkingen vertoont. Hierover merkt de heer van Nouhuys in het Verslag van het Maritiem Museum te Rotterdam over 1923, p. 170 o. a. het volgende op:

„Maar er is weinig van terecht gekomen; van de ra's is „alleen de stand der onderblinde behoorlijk weergegeven, alle „anderen liggen met de opgegeide of vastgemaakte zeilen te„gen den *achterkant* van mast of steng, terwijl de bijgezette „zeilen zich aan den *voorkant* bevinden.

„De bezaansroe met de bezaan liggen buiten het want, om„dat van het staand want blijkbaar niets begrepen is.

„Toch zou het geheel nog decoratief kunnen zijn, indien niet „het uitgebouwde platvorm aan den spiegel met den daarop „geplaatsten kolos 't geheel tot een ongewilde caricatuur had„den gemaakt.

„De — stellig inheemsche — artist verstond zijn vak als steen„houwer best, maar hij heeft hier een deugdelijk bewijs ge„leverd dat zelfs in steen gehouwen contemporaire documen„ten misleidend kunnen zijn."

Uit bijgaande illustratie, overgenomen uit het gedenkboek Oud-Batavia, kan men de juistheid van deze critiek erkennen. En tevens stemt zij sceptisch omtrent de betrouwbaarheid van andere, dergelijke afbeeldingen, die veelal als bewijsmateriaal voor historische beschouwingen worden gebruikt. Boven werd al met een enkel woord over de afbeeldingen van vaartuigen op de Boroboedoer gesproken en tot voorzichtigheid aangemaand in het trekken van conclusies daaruit ten opzichte der vaartuigen, toenmaals in den Archipel gebruikt. Hetzelfde geldt echter ook voor de afbeeldingen op Egyptische tempels, op oude munten, in de catacomben, etc. en later op stads-merken, op borduurwerk en dergelijke, waaruit men de geschiedenis der scheepsvormen van vroeger heeft trachten af te leiden, en die door hunne gestyleerde, en technisch waarschijnlijk gebrekkige voorstelling aanleiding tot allerlei geschilpunten hebben gegeven.

Men vergelijke bijv. de in een voorafgaand artikel gegeven illustraties, die somwijlen meer aan garnalen of duizendpooten doen denken, dan aan schepen.

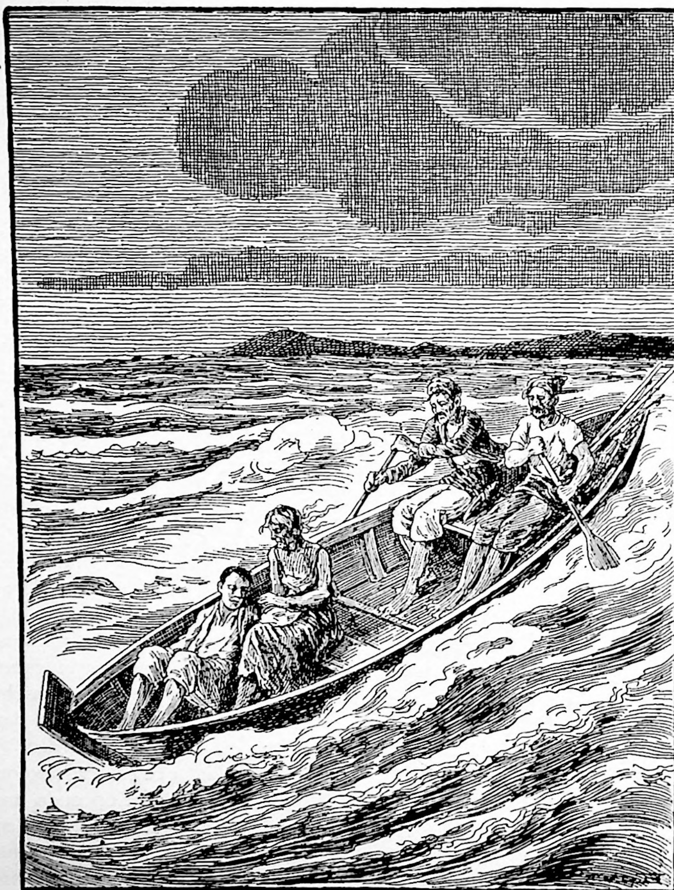
Daarentegen heeft het opgraven van een zeldzaam goed geconserveerd vikingschip, dat thans zorgvuldig als museumstuk wordt bewaard, duidelijke en ontbetwistbare opheldering gegeven over grootte en bouw, (Nos. 267 — 269).

Overigens is de tegenwoordige tijd niets beter dan het verleden.

Eenige nieuwere zonden op dit gebied bespreekt de heer Verwey in „Ons Element", van Juli 1922, die o.a een aquarel opmerkte,

„................ voorstellende riviergezicht met veel aanlegstei-„gers; ofschoon bijna geheel in lichte kleuren en bruin ge-„houden, bevindt zich op den achtergrond een zeiljacht met „hard-groenen mast, die op 2/3 der lengte van voren staat. „Bovendien heeft het nog een klein boegsprietje. Het voorzeil „bakboord, twee sterk geprononceerde blokken, hetgeen deze „masttop doet gelijken op een fleur de lys. ....

„Op een schilderstuk, blijkbaar voorstellende het Scheveningsche strand met lossende, op strand staande bomschuiten, „staat de kop van een paard even hoog als het gelichte roer „van een bomschuit, de mast is slechts 3 paards-hoogten bo-„ven dek en het gestreken zeil heeft veel van een baal melas-„se, die het te kwaad met de zon heeft. De vleugels tegen „het zeetje in. Op een overigens knap gedaan modern stuk, „voorstellende havengewriemel, staat de op den voorgrond „voorkomende drijvende elevator op de door hem uit het zee-



No. 310. Op de ziedende baren.

„werd hierdoor enorm groot, wat den schilder blijkbaar ook „opviel. Hij weet evenwel raad; verlengt eenvoudig giek en „gaffel en verkrijgt zoodoende het effect, alsof het geheele „tuig bij de eerstvolgende gelegenheid achter overboord zal „geraken .... Van eene op eene ets voorkomende tjalk „hangt het zwaard achter het midden en is veel te kort. Op „eene andere ets schijnt de daarop voorkomende binnen-stoom-„boot dubbel gebroken zich, benevens de naast haar gemeerd „liggende gedrochtelijke scheepjes, aan hunne voortrossen te „verhangen; een klein tjalkje vaart in top, zoowel aan stuur- als „stoomschip geladen wordende Rijnaak. Het stoomschip heeft „een kapje als een regenboogjachtje, een voorkuiltje om over „heen te springen waarin een zwaar hellend nietig mastje. „Van een zich op den achtergrond in eene andere rij bevindend „stoomschip, dat men recht van voren inziet, zijn kajuitin-„richting plus bruggen jammerlijk naar bakboord verzakt.

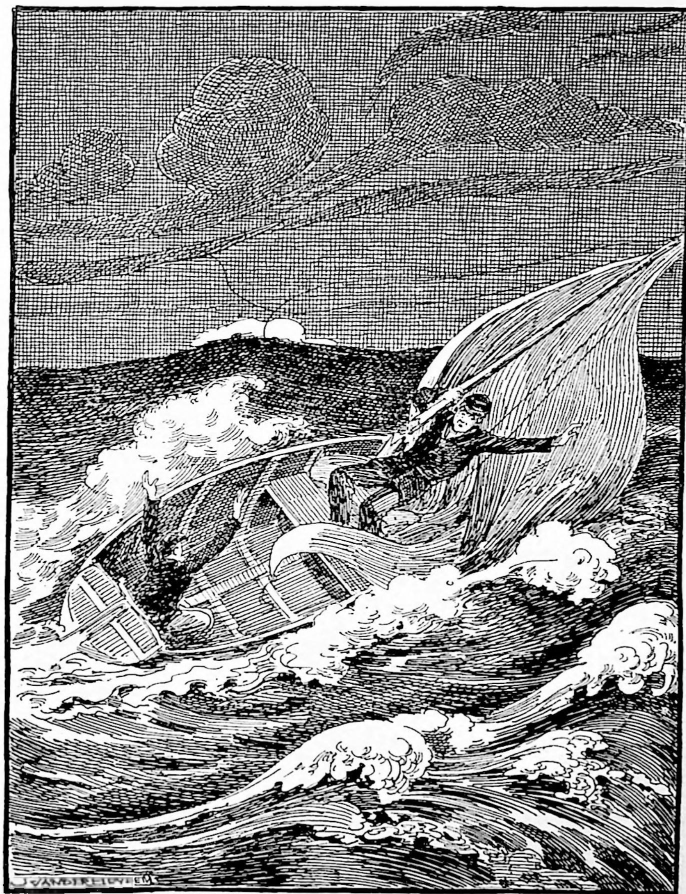
„Op de glas-in-lood versiering van een onzer voornaamste „reederij-kantoren zeilen de daarop voorkomende oud-Holland-„sche vaartuigen achteruit. Misschien een profetische geestig-„heid van den ontwerper?

„Om ons een oogenblik bij de als windvangen gebruikte „afbeeldingen van schepen te bepalen. Die op den toren van „het aardige Remonstrantsche kerkje te Rotterdam, ofschoon „om bovengenoemde reden als een „scheepje" bedoeld, doet „mij altijd denken aan een verguld Chineesch letterteeken of „draak. Op die van Café 't Gouden Hoofd heeft men blijkbaar „fokke- en groote mast van plaats doen verwisselen. Op den „Zuidelijken toren van het kantoorgebouw der Holland-Ame- „rika Lijn is onlangs als windwijzer eene afbeelding (van de „Halve Maen"?) geplaatst, zeilende met alle schoten los van „den wind, zonder roer en met veel te hoog tuig. Hudson „zeilde waarschijnlijk niet voor den wind naar N. Amerika, „maar met halzen, loefschoten en boelijns harp-stijf, om zoo- „veel mogelijk West te halen en was de veel afgebeelde blinde „waarschijnlijk in de zeilkooi en haar ra veilig in de groote „rust opgeborgen."

Op den omslag van een fraaien route-atlas, uitgegeven door een onzer grootste reederijen, zijn twee vlaggen geteekend, een Nederlandsche en een Maatschappij-vlag, die op zulk een averechtsche wijze aan de vlaggelijn zijn bevestigd, dat men zich haast geneert er naar te kijken.

En waar dat met het groene hout geschiedt, kan men zich denken wat met het dorre gebeurt.

In een populaire uitgave van: De reis om de wereld in 80 dagen, vindt men Phileas Fogg, met hoogen hoed, tegen een onwaarschijnlijk hoog dekhuis van een klein schoenertje gezeten, in een zwaren storm op de Chineesche zee, No. 308; in een ander werk klimt iemand aan boord langs een trap van hetzelfde genre, waarmee thuis de knecht naar den turfzolder gaat, No. 309. Of wel, wij zien eenige Inlanders uit varen op den ziedenden oceaan in een bootje van zoo lichte constructie, dat het hoogstens op Sitoe Bagendit te bezigen ware, No. 310. Gulliver vertrekt van zijne Lilliputters in een Friesche tjotter, met reeflijnen in het zeil onder de gaffel . . . .



No. 311. Angstwekkende navigatie.

No. 312. Zelfs over de boven opgenomen ets van den Vliegenden Hollander zoude alleen al een heele reeks van fouten en onwijsheden, gedeeltelijk echter uit artistieke eischen te verklaren, opgesomd kunnen worden. . . . . de lijst van illustratieve dwaasheden ware tot in het oneindige te verlengen, terwijl aan dit boek toch eens een eind moet komen.

En nu moge men betoogen, dat eene teekening of schilderstuk zekere artistieke eischen stelt omtrent groepeering, vakverdeeling etc. en de technische juistheid daardoor allicht in het gedrang komt, dat men van een kunstenaar moeilijk de acribie van eene werkteekening kan verlangen, toch zou eenige meerdere technische kennis van het uit te beelden onderwerp uit deze sfeer geen nadeel behoeven te doen aan de artisticiteit van het geheel.



No. 312. Gulliver in zijn tjotter.

Doch wat men ook moge zeggen, en spotten, ondanks de feiten in geschrift of beeld, uit talrijke andere kleinigheden blijkt nog zoo helder, dat tóch de oude trek naar zee en het varen is blijven bestaan, al moge de kennis van een en ander dan veelzins te wenschen over laten.

Die oude trek naar de zee en de vrijheid wordt kostelijk geteekend in een lied op de *Watergeuzen*, van Robert Lansing, Oud-staats-secretaris (i. e. minister van buitenlandsche zaken) der Vereenigde Staten van Amerika, met welks strekking zeker door ieder lezer van dit boek gaarne zal worden ingestemd:

THE BEGGARS OF THE SEA.

„All hail to the Netherlands,
„A nation proud and free!
„From pole to pole, where green seas roll,
„Her brave sons rule the Sea.
„The Orange flags (sea-Beggars' rags)
„Proclaim our liberty.
„All hail to You, ye patriots true!
„All hail! All hail! cry we.

„The Spirit of Liberty sprang into life,
„By the dikes of the Zuyder Zee.
„Where Hollander battled in bloody strife
„'Gainst Spaniard on land and sea.
„Sea Beggars bled, Sea Beggars died
„But they humbled the Spanish pride.

„Their great sails spread like a cloud of white
„Where the English Channel flows,
„And they put proud England's fleet to flight
„And the broom to the masthead rose;
„And they ruled the Channel and ruled the Main
„Vanquishing England and vanquishing Spain.

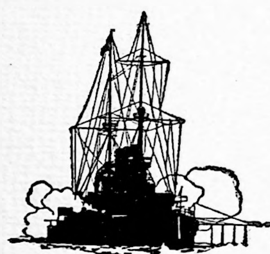
„The Beggars, they strugled to win the sea,
„And the Burghers fought for the land,
„Who starving, dying, defiant, free,
„Their battred ramparts manned;
„And a nation rose from the flood and flame.

„The prows of Holland vex every sea
„And her sons are on every strand,
„And they bear overhead the flag of the free
„And are welcome in every land.
„For a World enslaved by Might has seen
„Freedom born in the Lowlands green.

„All hail to the Netherlands,
„A nation proud and free!
„From pole to pole, where green seas roll,
„Her brave sons rule the sea.
„The Orange flags (sea Beggar's rags)
„Proclaim our liberty
„All hail to You, ye patriots-true!
„All hail! All hail! cry we.

D. A. R.

INHOUD.



INSULAE IAVAE PARS ORIENTALIS EDENTE HADRIANO RELANDO

t Amsterdam by GERARD van KEULEN aan de Nieuwe brug met Privilegie.



DE OOST INDISCHE ZEE

ZEE VAN MADURA of

PELAGUS MADURANUM

T EYLAND MADURA

T KANAEL MADURA

HET OOSTER DEEL VAN

HET EYLAND GROOT JAVA

HET LANDSCHAP CADOEWANG ONDER DEN SOENONNAN

HET LANDSCHAP PANNARAGA ONDER SOURAPATTI anders genaamt RADIN ARIA WIRANAGARA

HET LANDSCHAP LOUPAJA ONDER SOURAPATTI

HET GEBIED VAN DE KEYSER VAN MATARAM

HET LANDSCHAP POUGER ONDER SOURAPATTI

HET LANDSCHAP VAN BALAMBOUANG

DE STAD PALAMBUAM of BALAMBOUANG

BALI INSULA quae et IAVA MINOR

EYLAND BALY

STRAAT PALAMBUAM

Het Eyland Poulo Abaran of Noessa Baron

OF DE ZEE VAN IAVA

DE ZEE VAN LAUTCHIDOL

INSULAE IAVAE PARS OCCIDENTALIS EDENTE HADRIANO RELANDO

t Amsterdam by GERARD van KEULEN aan de Nieuwe brug met Privilegie




JE MAINTIENDRAI